

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 48

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

Slobodan PAVLOVITCH

Né le 10 Juillet 1912, à SMÉDÉRÉVO (Yougoslavie)

**Le Mouton Yougoslave
de Lipé**

JURY

Président : M. TANON, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. LETARD

M. LESBOUYRIES

} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri-
naire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

LE MOUTON YOUGOSLAVE DE LIPÉ

Digitized by the Internet Archive
in 2026

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 48

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

Slobodan PAVLOVITCH

Né le 10 Juillet 1912, à SMÉDÉRÉVO (Yougoslavie)

Le Mouton Yougoslave
de Lipé

JURY

Président : M. TANON, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. LETARD

M. LESBOUYRIES

} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeur honoraire : M. H. VALLÉE, inspecteur général honoraire des services vétérinaires.

Professeurs honoraires. MM. G. BARRIER, inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; H. VALLÉE, PETIT.

DIRECTEUR :

M. C. BRESSOU, directeur de l'Institut de Médecine Vétérinaire Exotique.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

CHAIRES

MM.

1° Physique. Chimie et Toxicologie. Pharmacie. Inspection du lait.	N...
2° Anatomie descriptive systématique, topographique et appliquée des animaux domestiques. Tératologie	BRESSOU.
3° Physiologie. Thérapeutique générale.....	MAIGNON.
4° Agronomie et hygiène. Botanique et aliments du bétail. Matière médicale.....	SIMONNET.
5° Anatomie pathologique. Histologie. Embryologie. Technique des autopsies. Autopsies médico-légales. Inspection des viandes. Industrie et contrôle des autres produits animaux.....	VERGE.
6° Parasitologie et maladies parasitaires. Dermatologie et séméiologie de la peau. Zoologie appliquée. Clinique des maladies parasitaires et dermatologiques	HENRY.
7° Pathologie médicale. Séméiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire. Médecine légale. Déontologie. Clinique médicale.....	ROBIN.
8° Pathologie chirurgicale. Séméiologie. Médecine opératoire et ferrure. Clinique chirurgicale.....	COQUOT.
9° Pathologie bovine, ovine, caprine et porcine ; maladies des animaux de basse-cour. Séméiologie. Médecine opératoire. Obstétrique. Clinique spéciale	LESBOUYRIÈS.
10° Pathologie générale. Maladies microbiennes et police sanitaire. Microbiologie. Clinique spéciale.....	PANISSET.
11° Zootechnie et appréciation des animaux domestiques, Economie rurale	LETARD.

AGRÉGÉS ET CHEFS DE TRAVAUX

MM. BERTHELON, BRION, CARPENTIER, GORET, MONVOISIN, MOUSSU, VALADE.

AGRÉGÉS CHARGÉS D'ENSEIGNEMENT

MM. CORDIER et THIEULIN.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MON PÈRE ET A MA MÈRE

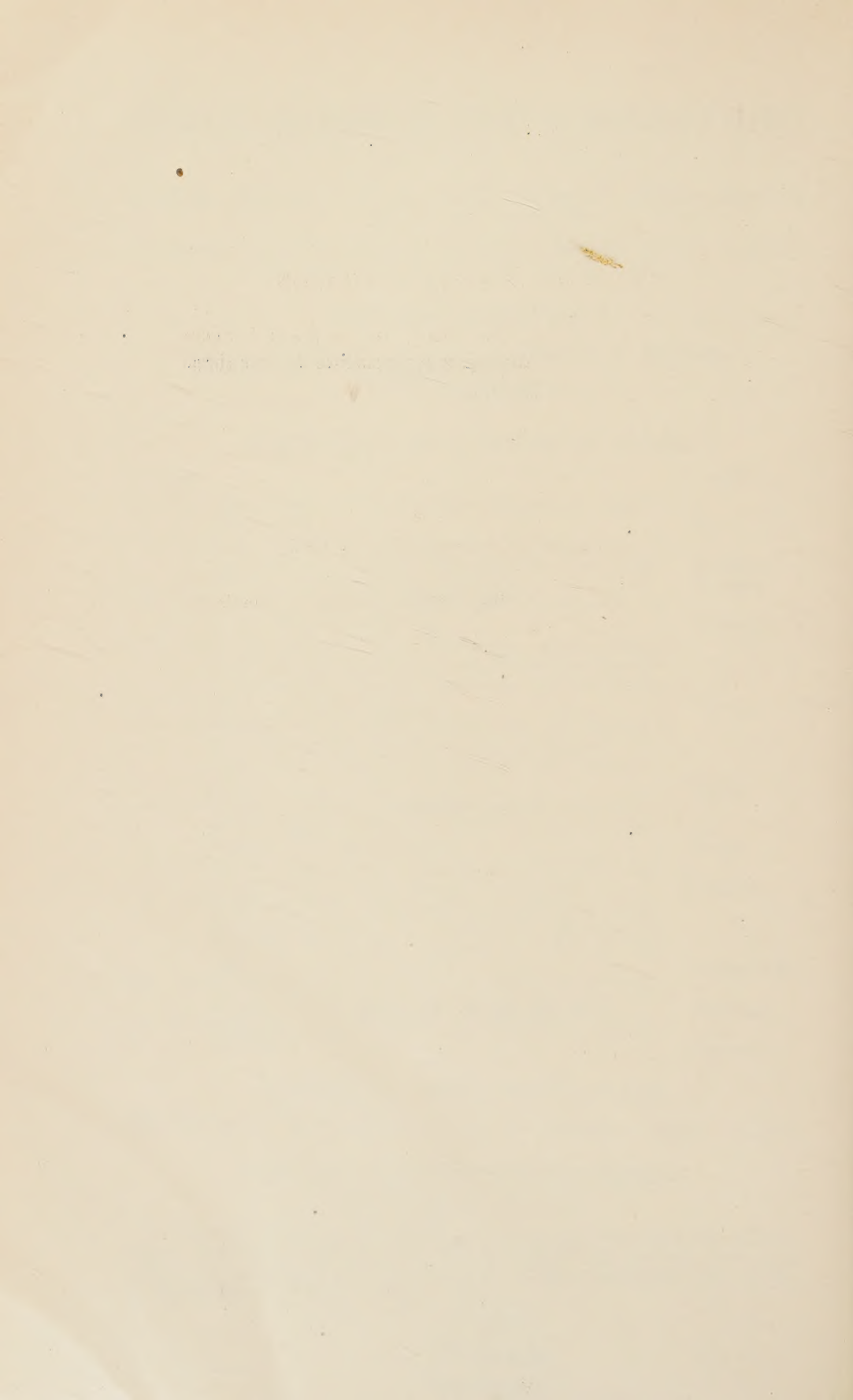
Faible témoignage de ma profonde
affection.

A MES SŒURS

A MON FRÈRE

A TOUTE MA FAMILLE





A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LETARD

Témoignage de notre profonde re-
connaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LESBOUYRIES

Respectueux hommage.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE D'ALFORT

A MES AMIS

LE MOUTON YUGOSLAVE DE LIPIÉ

INTRODUCTION

L'élevage ovin, en Yougoslavie, occupe une place assez importante par rapport aux autres spéculations animales. Il est surtout avantageux dans les parties montagneuses du pays, difficilement accessibles pour ainsi dire impossibles à cultiver, à cause du climat ou de la configuration du sol ou de la nature de celui-ci et qui seraient tout à fait perdues pour l'homme si les moutons ne pouvaient les exploiter.

Les statistiques nous montrent, en effet, que le cheptel ovin est relativement dense. D'après la statistique officielle du Ministère de l'Agriculture de 1932, il est évalué à 8.510.441 de têtes, soit 33,1 moutons par km².

La Banovine du Danube a une proportion de 26,8 moutons par km² et parmi ses arrondissements, celui de *Podounavlié*, où se situe la race de Lipé, comporte 44,1 moutons par km².

La race de Lipé, bien que comprenant environ 40.000 têtes seulement, nous a paru mériter l'étude spéciale en raison de ses attributs particuliers.

Si l'importance numérique du troupeau peut être estimée suffisante, celui-ci laisse à désirer au point de vue de ses qualités. En réalité, le mouton yougoslave a été délaissé et son élevage n'a fait que bien peu de progrès depuis le début de son existence.

Fort heureusement, depuis quelque temps, on a essayé de réparer cette grande lacune, mais les résultats acquis jusqu'ici demeurent discutables.

Ce qui frappe à première vue, c'est l'extrême diversité des races. Des souches indigènes ont été croisées sans souci de leurs aptitudes, sans méthode, en un mot, prises au hasard. On est arrivé à un tel mélange, qu'il est presque impossible d'assigner un sujet à une race définie. L'hétérogénéité s'observe non seulement dans une région limitée, mais encore au sein de chaque troupeau.

C'est avec raison que M. le Professeur MITROVICH, de Belgrade, dans son ouvrage : « La production de la laine et l'amélioration de sa qualité en Yougoslavie », fait observer que si l'on ne renonce pas aux anciens errements, nous pouvons craindre de voir disparaître les meilleurs représentants des races indigènes qui subsistent et grâce auxquels on a la possibilité de reconstituer un troupeau de qualité.

Parmi ces races, celle de Lipé mérite d'avoir sa place. Elle est connue depuis assez longtemps, par le fromage fabriqué avec le lait de brebis. La race de Lipé est réputée à bon droit parmi les meilleures du pays pour sa production laitière. Cependant est-elle l'objet de peu d'observations et publications.

C'est pourquoi, suivant le conseil de M. GAITZ, ancien vétérinaire départemental de Smédérévo, nous avons entrepris cette étude dans le but de combler une lacune regrettable. Nous avons voulu aussi aider quelque peu à la solution d'un grand problème : l'amélioration du cheptel ovin en Yougoslavie.

Bien que nous ayons recueilli sur place la documentation la plus large possible, soit par des renseignements puisés auprès d'éleveurs et de zootechniciens qualifiés, soit par nos observations personnelles sur

les animaux vivants et sur des échantillons de leurs produits examinés au laboratoire, nous n'ignorons pas que ce travail demeure incomplet.

Avant d'aborder de plain-pied l'étude qui nous occupe, nous tenons à exprimer ici nos remerciements très sincères à M. le Professeur MITROVITCH, pour les renseignements éclairés qu'il a bien voulu nous accorder.

Notre reconnaissance n'est pas moindre envers M. le Docteur GELINEO, dont la très grande amabilité et l'extrême bienveillance nous ont permis de puiser aux sources les plus autorisées, la majeure partie des renseignements techniques indispensables à l'élaboration de ce travail.

Les nombreuses personnalités compétentes qui sur la recommandation de M. GELINEO, ont bien voulu nous fournir ces matériaux, trouveront également ici l'expression de notre gratitude.

AIRE GEOGRAPHIQUE

L'aire géographique de la race ovine de Lipé est très difficile à délimiter. De nombreuses transactions commerciales ont contribué à en accroître l'étendue, à en effacer les limites, de telle sorte que cette aire est imprécise, et qu'actuellement on peut trouver des moutons de Lipé bien loin de leur centre de migration.

De plus, les divers mouvements de peuples qui n'ont cessé qu'au siècle dernier, ont accru la difficulté en assurant la dispersion des troupeaux.

Nous essayerons, à l'aide de quelques documents empruntés à un des articles du Professeur MITROVITCH, et de quelques renseignements que nous avons pu recueillir nous-même, de préciser le mieux possible les limites et l'étendue de cette aire.

« La région qui est peuplée par les moutons de Lipé se trouve limitée au Nord, par le Danube, dans sa partie comprise entre le village de *Grotzka* et l'embouchure de la petite rivière *Mlava* ; de là, et par cette rivière elle-même, jusqu'à la petite ville de *Petrovatz* ; enfin, par une ligne fictive qui réunirait les points suivants : *Svilainatz*, *Rastcha*, *Natalintzé*, *Arandjelovatz*, *Sopot*, pour aboutir de nouveau au village de *Grotzka*. »

Cependant, nous devons faire une remarque sur cette délimitation.

S'il est vrai qu'on trouve dans cette région le mouton de *Lipé*, il n'en est pas moins vrai que le pourcen-

tage des sujets pouvant être qualifiés et appartenant à la race pure, n'est pas partout le même.

Malheureusement, nous n'avons pu visiter qu'en partie seulement la région sus-indiquée. Néanmoins, ce que nous avons pu voir confirme notre opinion. La partie qui se trouve à l'est de la rivière Morava a, en effet, un troupeau trop mélangé, ne contenant qu'un petit nombre d'individus purs, ou supposés comme tels. Tandis que dans la partie se trouvant à l'ouest de la même rivière, les individus de race pure sont beaucoup plus nombreux, et leur nombre atteint son maximum dans l'arrondissement de *Podounavlié*, qui peut être considéré comme le berceau de la race.

C'est là, en effet, que se trouve le village de Lipé, d'où la race tire son nom, à quelques kilomètres de *Smédérévo*, chef-lieu de l'arrondissement.

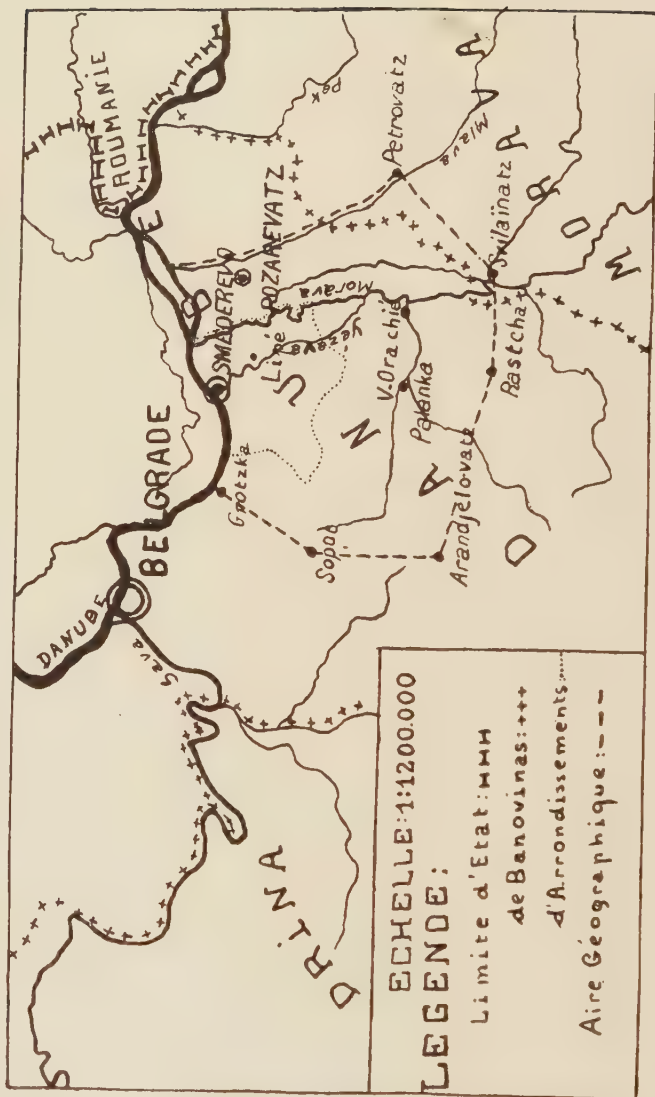
C'est pour ces raisons que nous nous sommes borné à étudier la race de *Lipé* dans la partie précitée.

D'ailleurs les conditions de vie dans lesquelles se trouve ici l'élevage ovin, sont les mêmes dans toute la région délimitée par M. le Professeur MITROVITCH.

Toutefois, s'il fallait augmenter cette aire géographique, nous croyons que c'est plutôt vers le Sud, en remontant la vallée de la Morava, qu'il faudrait se diriger au lieu d'aller vers l'Est, dans les parties montagneuses.

L'arrondissement de Podounavlié se trouve dans la Banovine du Danube, à une cinquantaine de kilomètres de *Belgrade*. Il est délimité au Nord-Ouest par le Danube (l'ancienne frontière serbo-autrichienne) ; au Nord-Est, par l'arrondissement de *Pozarevatz* ; au Sud et Sud-Ouest, par les arrondissements de *Véliko Orachié*, de *Yassénicki* et de *Mladenovacki* ; enfin, l'arrondissement de *Grotzka* le limite à l'Ouest.

AIRE GEOGRAPHIQUE DE LA RACE DE LIPE



ETUDE DU MILIEU

La race est le reflet du sol, disait BAUDEMONT, et on aurait, en effet, une connaissance fort imparfaite de la race, si on séparait son étude de celle de son habitat.

L'arrondissement de *Podounavlié* peut être divisé en deux parties bien distinctes : la première comprend une vallée occupée tout entière par le Delta de la Morava dans sa partie terminale ; la seconde est formée de plateaux dont la hauteur, dans cette région, n'atteint guère plus de 150 mètres au-dessus du niveau de la mer.

A cet endroit, la Morava a un lit peu profond et très sinueux. Son courant y est très ralenti, sa vitesse moyenne étant de 90 centimètres par seconde.

Le régime de ses affluents est très inconstant ; au printemps, à la fonte des neiges, on peut voir de nombreux ruisseaux devenir torrents, provoquer de grandes inondations, assez éphémères toutefois, mais causant cependant de sérieux dégâts.

Du côté Nord, cette vallée, ainsi que la partie de collines et de plateaux, indiqués ci-dessus, sont baignés par les eaux du Danube. A ce niveau, celui-ci atteint presque son maximum hydrographique, puisqu'il a déjà reçu la plupart de ses gros affluents : la Drave, la Tissa, la Save. Son courant ralenti par la proximité des Portes-de-Fer, accuse une vitesse moyenne de 91 centimètres par seconde. Son lit est peu profond. Sa rive droite, à l'exception d'une partie bordée par les collines, est très basse : de cette façon, la vallée

de la Morava est, ici encore, à la merci des inondations dès que le niveau atteint une certaine limite. Une petite rivière, qui n'est en effet qu'un bras de la Morava : la *Yezava*, creuse son lit dans cette plaine déjà trop marécageuse, et va se jeter dans le Danube, à quelques kilomètres en amont de l'embouchure de la Morava. Elle délimite ainsi une plaine appelée Godomine, qui est considérée comme la partie où l'on trouve les meilleures brebis laitières de la race de Lipé ; c'est dans cette plaine d'ailleurs que se trouve le village de *Lipé*.

A part ces trois grands cours d'eau, il en existe de beaucoup moins importants, qui sillonnent l'arrondissement de *Podounavlié*. Leur débit est très irrégulier ; l'été, leur lit est complètement asséché ; par contre, aux saisons pluvieuses, ils deviennent de petits torrents.

En résumé, le delta de la Morava est une plaine très marécageuse dans laquelle, sauf quelques parties plus élevées, on ne trouve que des prairies et des pâturages, où seul l'élevage des animaux permet de mettre à profit un terrain extrêmement fertile.

Des travaux de drainage entrepris il y a déjà plusieurs années, et actuellement en cours d'achèvement, permettront de livrer ce vaste terrain à la culture intensive. Mais alors, une chose fatale se produira : les prairies naturelles disparaîtront pour être remplacées par des champs cultivés, et il y a tout lieu de croire que le mouton lui-même, après avoir puisé dans cette région, l'essence même de sa race, devra céder la place à des animaux plus rémunérateurs et chercher un refuge dans une contrée plus appropriée.

La seconde partie de l'arrondissement est constituée par un terrain plus accidenté : des collines entrecoupées de vallées. Dans l'ensemble, cette région voit son

altitude augmenter au fur et à mesure que l'on va vers le Sud-Ouest. Elle représente, en somme, les derniers contreforts des chaînes montagneuses de la Serbie du Sud-Ouest.

Nous nous contenterons d'exposer très sommairement la structure géologique du pays. La vallée de la Morava, formée après la disparition de la mer Pannonienne, résulte des alluvions apportées par la Morava et ses affluents, ainsi que la Yezava.

Le plateau est constitué par diverses couches sédimentaires de la nouvelle formation. Dans ces couches, on trouve des éléments différents. Les plus fréquemment rencontrés sont le sable, les cailloux les cailloutis ou l'argile ; plus rarement, le calcaire ou les marnes. Tous ces éléments géologiques sont recouverts par une couche de lais mélangé d'humus et dont la composition ressemble à celle du « Tchernozème » de Russie du Sud. Son épaisseur est très irrégulière ; en général, elle varie en raison inverse de la hauteur des collines ; par conséquent, elle diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne vers le Sud-Ouest pour disparaître définitivement.

Sur certaines places, assez rares d'ailleurs dans notre arrondissement, la couche de « Tchiernozème » manque et on tombe alors sur les couches profondes précitées.

Climat

Le climat de l'arrondissement de *Podounavlié* est du type continental, avec des étés chauds et secs et des hivers froids.

En raison de l'influence primordiale exercée par le climat sur l'agriculture et l'élevage en particulier, nous

avons cru nécessaire de développer ce chapitre plus amplement.

La plupart de nos renseignements ont été puisés dans le livre de Victor Conrad, « Beiträge zu einer Klimatographie von Serbien » En outre, le tableau de l'état hygrométrique pour l'arrondissement nous a été donné par M. le Professeur VOUYEVITCH, de l'Observatoire météorologique de *Belgrade*, auquel nous tenons à rendre hommage pour l'aide très appréciée qu'il nous a procurée.

Smédérévo, le chef-lieu de l'arrondissement, se trouve à 44° 44' de latitude Nord, 20° 25' de longitude et à 80 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Les températures mensuelles moyennes sont ainsi établies :

Janvier, — 0°8; février, 2°0; mars, 6°6; avril, 11°8; mai, 17°2; juin, 20°5; juillet 22°3; août, 21°9; septembre, 18°; octobre, 12°8; novembre, 6°2; décembre, 2°5.

La moyenne générale annuelle est de 11°8.

La température moyenne pour les différentes saisons de l'année est la suivante : printemps, 11°9; automne, 12°4; hiver, 1°1. L'oscillation thermique moyenne annuelle est de 23°.

Des tableaux ci-joints, nous pouvons tirer les conclusions suivantes : l'hiver est long et rigoureux; par contre, l'été est chaud et sec. Le passage d'une saison à l'autre est assez brusque, surtout de l'été à l'automne; en effet, après une pluie froide, la température tombe d'abord brutalement et continue en général à s'abaisser de plus en plus. Cependant il faut remarquer que, dans la région plus accidentée du Sud-Ouest, le climat est plus tempéré. Les changements de saisons y sont moins brusques et l'on peut y rencontrer un automne relativement chaud se prolongeant.

TABLEAU I

*Moyenne des températures extrêmes mensuelles et annuelles.
Oscillation annuelle et mensuelle moyenne absolue.*

	Jan- vier	Fé- vrier	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil- let	Août	Sep- tembre	Oc- tobre	No- vembre	Dé- cembre	Année
Maxima.....	11°8	15°7	22°	27°1	30°5	34°2	36°5	35°9	32°4	27°4	21°8	17°2	37°5
Minima	—11°8	—8°4	—5°1	—0°3	5°7	9°5	10°7	9°1	4°1	—0°3	—6°3	—12°1	—16°
Oscillations	26°6	24°1	24°1	27°4	24°8	24°7	25°8	26°8	28°3	27°7	28°1	29°3	53°3

Régime moyen de pluies : mensuel et annuel

Janvier, 27,1	Avril, 44,5	Juillet, 47,0	Oct., 60,0
Février, 30,7	Mai, 64,6	Août, 47,6	Nov., 40,6
Mars, 40,6	Juin, 59,5	Sept., 44,6	Déc., 40,8
Année.....			547,6

TABLEAU 2

geant parfois jusqu'au mois de novembre, ce qui permet de laisser les animaux plus longtemps au pâturage.

La moyenne annuelle de la hauteur d'eau fournie par les pluies est insuffisante. Mais heureusement, la majeure partie de ces pluies tombe au moment le plus favorable, c'est-à-dire en mai-juin, quand la plupart des plantes cultivées, et en particulier les céréales forment leurs grains. Le reste des eaux atmosphériques est assez régulièrement partagé entre les autres saisons de l'année. C'est d'ailleurs ce qui permet une culture relativement intensive dans un pays où les pluies sont assez rares.

. Les vents dominants sont ceux que l'on qualifie « Kochava » et « Severatz ». Le premier est de beaucoup le plus important. C'est un vent froid du Sud-Ouest, qui souffle au commencement et à la fin de l'hiver (parfois à l'automne) sur l'arrondissement de Podounavlié. C'est d'ailleurs là qu'il atteint son maximum de force. Sa vitesse moyenne est de 5 — 11^m par seconde, mais il peut atteindre 25 à 29^m5. De plus, il ne souffle jamais avec une force constante, il est intermittent, accompagné de bourrasques plus ou moins violentes et sa caractéristique principale réside dans le fait qu'il peut souffler pendant plusieurs jours du-

rant. La Kochava est l'auteur des dégâts matériels dont l'importance se complique singulièrement avec l'apparition de gelées tardives. « Severatz » ce qui veut dire « le vent nordique », est un vent essentiellement froid. Il souffle surtout pendant l'hiver.

Pâturage

Dès les premiers beaux jours de printemps, les moutons commencent à chercher leur nourriture au dehors et ils continuent à vivre ainsi jusqu'à l'apparition des neiges ou des fortes gelées.

Les pâturages exclusivement réservés aux moutons sont très rares. Seuls les éleveurs fortunés ont des bergeries entourées de pâturages où le mouton trouve vraiment tout ce dont il a besoin. Les autres troupeaux paissent un peu partout, mais en général, là où les animaux des autres espèces ne peuvent trouver leur nourriture.

Il existe également des pâturages communaux, où les ovins peuvent être conduits moyennant paiement d'une certaine somme : la location des herbages est fixée par saison et par tête. Ces pâturages sont surtout abondants dans la plaine de Godomine, mais, comme nous l'avons déjà indiqué, ils commencent à disparaître et sont remplacés par des terres labourées.

Quand les moissons sont achevées, les moutons sont admis sur les chaumes où ils trouvent leur subsistance.

Après la fenaison, les troupeaux sont admis sur les prairies, mais seulement si l'année a été sèche ; dans le cas contraire, ils n'y vont qu'après la récolte du regain.

Comme nous le verrons, on ne s'occupe guère des

ovins, ou plutôt on se base trop sur la rusticité de ces animaux pour ne leur laisser que les pâturages pauvres en plantes nutritives et digestibles.

C'est d'ailleurs là une des nombreuses difficultés auxquelles on se heurte quand on veut essayer d'améliorer un troupeau.

Flore

Jadis l'arrondissement de *Podounavlié* était couvert d'une immense forêt presque inaccessible ; mais plus tard, l'accroissement de la population et les invasions turques contribuèrent à la faire disparaître.

De nos jours, il ne reste que de rares bois disséminés dans la vallée de Morava, ainsi que de maigres buissons occupant la partie accidentée de la région.

Partout ailleurs, nous trouvons surtout des terres cultivées alternant avec des friches servant de parcours aux ovins.

Les prairies humides s'étendent entre des bosquets de saules et de peupliers ; elles sont caractérisées par les espèces botaniques suivantes :

EQUISETUM PALUSTRE	= <i>Prêle des marais</i>
CYNOSURUS CRISTATUS	= <i>Cretelle à crêtes</i>
ALOPECURUS UTRICULATUS	= <i>Vulpin à vessie</i>
HOLCUS LANATUS	= <i>Houlque laineuse</i>
POA TRIVIALIS	= <i>Paturin commun</i>
CAREX NUTANS	= <i>Carex penché</i>
SCIRPUS MARITIMUS	= <i>Scirpe maritime</i>
PLANTAGO LANCEOLATA	= <i>Plantain lancéolé</i>
LOTUS CORNICULATUS	= <i>Lotier corniculé</i>
RANUNCULUS REPENS	= <i>Renoncule rampante</i>
VICIA TENUIFOLIA	= <i>Vesce à petites feuilles</i>
GÉNRE TRIFOLINUM	(plusieurs espèces), etc...

Les pentes des collines exposées à une forte insolation abritent une végétation type xérophile dont les espèces caractéristiques sont :

EUPHORBIA CYPARISSIAS	= <i>Euphorbe petit cyprès</i>
CORYDALIS SOLIDE	= <i>Corydale solide</i>
DIGITALIS LANATA	= <i>Digitale laineuse</i>
PIMPINELLA SAXIFRAGA	= <i>Baucage saxifrage</i>
SCABIOSA UCRANICA	= <i>Scabieuse d'Ukraine</i>
KOELERIA GRACILIS	= <i>Koeleria gracile</i>
ÆGILOPS TRIARISTATA	= <i>Ægilops triaristée</i>

Nous devons encore mentionner quelques plantes que l'on trouve après la moisson sur les chaumes où les moutons passent une partie de l'année. Voici les plus fréquentes :

BROMUS TECTORUM	= <i>Brome des toits</i>
SETARIA VIRIDIS	= <i>Setaire verte</i>
LINARIA VULGARIS	= <i>Linaire vulgaire</i>
RESEDA LUTEA	= <i>Réséda jaune</i>
ECHINOSPERMUM LAPPULA	= <i>Echinosperme bardanette.</i>

A ce rapide examen des terrains et de la flore qui les recouvre, nous pouvons remarquer que les moutons vivent dans des conditions très pénibles. C'est sous l'influence de ce milieu et de la sélection naturelle que les animaux ont acquis la rusticité qui les caractérise.

Habitations

On peut dire que les bergeries, à proprement parler, n'existent que de nom. Un hangar, flanqué contre le mur d'un grenier ou de toute autre construction, ouvert et exposé à tous les vents et aux intempéries, sert dans la majorité des cas à abriter le mouton.

Dans d'autres cas, beaucoup plus rares, il existe une bergerie. Le plus souvent, ce n'est qu'une simple cabane dont les murs sont faits de branchages entrelacés, dont le toit plus ou moins épais et perméable, est constitué de pailles ou de roseaux. L'aire y est constituée par le sol lui-même et l'hiver, quand le troupeau y a séjourné durant un certain temps, elle est transformée en un véritable bournier où le fumier et la terre mélangés souillent la toison à plaisir et maintiennent les membres dans une humidité constante ; de cette façon, on ne peut guère parler de conditions hygiéniques dans l'entretien des animaux. Les râteliers, quand ils existent, sont rangés soit de côté, soit au milieu de cet emplacement.

C'est ainsi qu'une fois l'hiver venu, au moment où le mouton devrait être protégé contre un froid excessif, et contre de fréquentes tempêtes de neige, on peut trouver dans la bergerie un sol gelé ou couvert par la neige qui a pu pénétrer à la faveur des cloisons imparfaites. Il est permis de se demander alors quelle est l'utilité de ces abris ?

Enfin les éleveurs les plus soucieux ont voulu éviter cette rude « épreuve d'endurcissement au froid » (comme les paysans veulent expliquer parfois cet état lamentable de leurs bergeries), ils ont garni les murs de la bergerie d'une couche de torchis pour fermer ces milliers de ventilateurs inutiles. Il est évident que les moutons y sont alors suffisamment abrités contre le froid, mais faudrait-il encore songer au sol qui est resté toujours le même, humide et boueux, constituant ainsi un inconvénient durable.

L'été, comme les moutons restent la plupart du temps au pâturage, ils sont protégés contre les intempéries soit par un hangar provisoire, fait pour la saison même : un toit supporté par quatre poutres et

recouvert de feuilles ou d'autres végétaux, soit par les arbres où ils vont chercher eux-mêmes leur abri.

Comme la race est presque exclusivement exploitée pour son lait, on trouve parfois, dans les enclos où se trouvent les bergeries et autour d'elles, une cour délimitée par une haie sèche. La cour elle-même est divisée en trois parties ; dans la première, on enferme tout le troupeau avant la traite des brebis ; puis on amène les brebis une par une dans la seconde partie où la traite est effectuée ; les brebis traites emmenées dans la dernière portion attendront la fin de la traite pour rejoindre le reste du troupeau.

En somme, les bergeries, quand elles existent, sont conçues dans de très mauvaises conditions hygiéniques et il y aurait là de grandes améliorations à apporter.

CLASSIFICATION

La base de la classification des races domestiques a été longtemps recherchée. M. le Professeur DECHAMBRE a eu le mérite d'en établir une, qui rend accessible à tous les esprits la méthode des coordonnées ethniques de Baron, restée jusqu'alors d'un emploi difficile.

Mais si cette méthode a été en maints endroits admise pour les équidés, bovidés et suidés, il n'en est pas de même pour les ovidés : à côté de la classification que nous pourrions appeler française, basée principalement sur les coordonnées ethniques, il en est une autre d'origine allemande (Kronacher), basée principalement sur le nombre des vertèbres caudales et sur les caractères des cornes.

Comme la race de Lipé n'a été classée jusqu'ici que par cette dernière méthode, nous sommes amené à envisager successivement les deux méthodes avant de classer définitivement la race qui nous occupe, selon nos préférences.

Dans son article : « La classification de nos Ovins », M. le Professeur MITROVITCH a appliqué la méthode allemande ; en voici quelques principaux passages :

« Chez les ovins, le cas n'est pas le même que chez les équidés, bovidés et suidés : la conformation ostéologique de leur crâne ne peut être prise, en effet, comme fondement de détermination d'origine et de classification des races, du fait que les crânes présentent, même dans les limites d'une seule race, de nom-

breuses différences et sont sujets à de très grandes variations. »

Après avoir exposé l'importance des cornes dans la classification ainsi que leurs différentes formes et dispositions, il continue en ces termes :

« Si nous envisageons le nombre des vertèbres caudales dans l'espèce ovine, nous y trouvons de nombreuses variations entre les différentes races ; mais dans une race déterminée, il est un caractère si constant, que beaucoup de zootechniciens l'ont pris comme la base la plus sûre pour la classification des ovidés.

« Le nombre des vertèbres caudales est très différent suivant certaines races, il détermine la longueur de la queue. A cette occasion, il faut remarquer que la longueur absolue de la queue n'est pas toujours nécessairement proportionnelle au nombre des vertèbres caudales ; par exemple, on peut trouver chez certains individus une queue comprenant un assez grand nombre de vertèbres courtes donnant une longueur absolue de l'organe, relativement faible ⁽¹⁾ ; inversement, le nombre des vertèbres étant plus petit, mais celles-ci se trouvant plus longues, la longueur absolue de la queue sera par conséquent relativement considérable. Ainsi, par exemple, dans les innombrables troupeaux asiatiques, nous rencontrons des ovins qui se caractérisent par l'existence d'un appendice caudal rudimentaire ; ces animaux trouvent, en effet, leur place dans les races sans queue. Chez d'autres moutons, la queue se trouve constituée de quelques vertèbres seulement (3 à 4) ; ce sont les moutons à très-courte-queue. Chez certains, on peut compter jus-

(1) Longueur absolue = Longueur d'appendice caudal, abstraction faite de la laine qui le recouvre.

qu'à 13 vertèbres caudales, la longueur absolue de la queue atteignant à peine le jarret, ce sont les moutons à courte-queue. Et enfin, dans les races ovines à longue-queue viennent tous les moutons chez lesquels on trouve 13 à 24 vertèbres caudales ; la longueur absolue de la queue dépasse de loin le jarret, vient même jusqu'aux articulations phalangiennes ou atteint parfois le sol lui-même. Entre les moutons à courte queue et les moutons à longue queue, il y a des formes intermédiaires chez lesquelles on trouve 10 à 15 vertèbres caudales, avec une queue de moyenne longueur. »

L'auteur décrit ensuite la forme de la queue et les dépôts adipeux quand ils existent, puis il passe aux autres caractères de moindre importance et conclut en disant :

« De tout ce dont il a été fait mention jusqu'ici, on voit que la conformation ostéologique de la queue représente un point de départ pour la détermination des races, alors que les autres caractères morphologiques sont d'importance secondaire ; néanmoins, pour une classification plus complète, ils peuvent quand même être pris en considération. »

En définitive, tous nos ovins sont classés dans deux groupes : le premier à courte-queue ou *Ovis Streptoceros Brachyura*, Pallas, et le second à longue-queue, ou *O.S. Dolichura*, Pallas.

La race de Lipé se trouve dans le second groupe, ayant en moyenne 18, 43 vertèbres caudales.

« Si en effet, une classification fait appel à plusieurs caractères, il faut que ces derniers soient rangés suivant une sorte de hiérarchie qui placera en première ligne et dans tous les cas ceux qui offrent le plus de constance et qui rejettera au dernier rang, comme les moins estimables, ceux qui sont le plus variables,

le plus influencés par l'adaptation, le milieu ou l'individualité. » (DECHAMBRE.)

Nous essayerons maintenant de comparer la valeur de ces deux éléments : crâne et nombre de vertèbres caudales pris comme facteurs primordiaux respectifs de chacune des deux classifications.

Nous savons que le crâne des ovidés est très sensible aux influences sexuelles, mais il faut ajouter que seule la partie faciale, c'est-à-dire le chanfrein, est susceptible de variations morphologiques étendues et que la partie frontale du crâne, celle qui est plus précisément prise et indiquée comme caractère de distinction pour toutes les classifications, reste, même chez les ovidés, beaucoup plus constante dans une race déterminée.

La thèse allemande, se basant sur cette variabilité excessive de la morphologie crânienne chez les ovins, considère trop le chanfrein comme caractéristique de profil, alors que la méthode française envisage essentiellement le profil du front toutes les fois que le chanfrein est susceptible de variations.

Quant au caractère du nombre des vertèbres, il faut faire remarquer que ces variations sont très accusées également entre les divers individus. De plus, le dénombrement de ces vertèbres est parfois rendu très difficile sinon impossible, en particulier sur des sujets en état d'embonpoint très poussé, munis de dépôts adipeux.

Nous ne dirons rien des très fréquentes apparitions d'enkyloses sur les articulations de ces vertèbres qui sont autant de causes d'erreurs. Tous ces inconvénients pratiques, si nous pouvons nous exprimer ainsi, nous les avons éprouvés nous-même.

Mais si ce caractère ne peut pas servir, à notre avis, comme élément fondamental d'une classification des races, il n'en est pas moins vrai qu'il peut très bien

servir comme caractère secondaire, pour la distinction de deux variétés par exemple. Toutefois, ceci dépasse le cadre de notre examen, puisque nous nous occupons uniquement pour l'instant d'un caractère qui devrait être primordial. Selon nous, cette classification reposant sur un caractère essentiellement variable et d'une importance secondaire, placera côte à côte des animaux morphologiquement dissemblables ; des convexilignes à côté de concavilignes, des hypermétriques avec des ellipométriques, etc...

Nous préférons fixer une place au mouton de Lipé dans la classification française qui nous semble plus logique et plus naturelle.

DECHAMBRE, dans ses notes inédites sur les races ovines, classe le mouton de Zakel, avec ses variétés dans les races concavilignes, médiolignes, eumétriques, avec comme aire géographique l'Europe centrale et méridionale, la Serbie comprise.

Il est exact que la race de Lipé est de profil concaviligne, mais les proportions, comme nous le montrent les tableaux des mensurations, s'approchent plutôt d'un type bréviligne. Quant au poids de 60 kg. en moyenne, il représente bien celui d'une race eumétrique.

En résumé, la race de Lipé sera classée comme suit : Mouton concaviligne, sub-bréviligne, eumétrique.

ORIGINE DE LA RACE

Une étude sur « *Le mouton préhistorique et historique de la Serbie du Nord et du Sud et son origine* », de M. le Professeur MITROVITCH, a réuni tous les travaux antérieurs se rapportant à ce sujet, en essayant de déterminer l'origine probable de nos ovins ainsi que leur histoire. C'est dans cet important travail que nous avons puisé la plupart des renseignements qui nous ont été nécessaires.

Malgré la rareté des fouilles qui ont été effectuées dans la Serbie du Nord et du Sud, on a pu trouver des ossements de mouton, très incomplets, provenant de l'époque néolithique : ce qui prouve que déjà à cette période le mouton existait. Mais ces ossements n'ont pas permis la reconstitution des squelettes auxquels ils appartenaient. On a donc été obligé de s'adresser aux ossements trouvés dans d'autres parties de la presque île balkanique pour essayer de faire la reconstitution du mouton préhistorique.

C'est WOLDRZICH qui examina les ossements fossiles provenant de Bosnie et donna une description plus complète de ce mouton. D'après lui, ce mouton n'est pas identique à celui de Rütymeyer, découvert dans les palafites de la Suisse et nommé « *Ovis aries palustris* ».

Le fait est, conclut MITROVITCH, que la presque île balkanique avait, elle aussi, pendant toute la période néolithique, son « *Ovis aries palustris* ».

Quant au mouton qui habitait primitivement la péninsule des Balkans, MITROVITCH pense qu'il descendrait d'un mouflon semblable à celui de l'Europe méridionale et qu'il appelle « Mouflon balkanique » ; certains caractères le différencieraient, en effet, du mouflon européen. D'après MITROVITCH, toutes les races actuelles à courte-queue proviendraient de ce mouflon.

Les différents mouvements des peuples et des tribus disparates ont contribué ensuite à un mélange de la race avec les troupeaux qu'ils amenaient toujours avec eux. Entre autres, une tribu celtique a habité très longtemps une partie de la Serbie septentrionale. Et voici la conclusion logique que MITROVITCH tire de ces données historiques : « Il est prouvé que toutes les tribus celtiques élevaient des moutons à longue-queue et qu'elles ont dû très vraisemblablement les emmener au cours de leurs déplacements dans la région habitée jadis par l'une d'elles, région allant de *Belgrade* à la *Morava* ; on trouve aujourd'hui le mouton à longue-queue, parfaitement représenté dans la race de *Lipé* : avec une tête légère, noire, de profil rectiligne et les pieds noirs. D'après ceci, nous pourrions considérer le mouton de *Lipé* comme le descendant pur du mouton celtique. »

En résumé, la race de *Lipé* aurait pour origine le mouflon d'Asie, ce que d'ailleurs SANSON a dû supposer en classant la variété danubienne dans « *Ovis aries asiatica* ».

Les Slaves vinrent enfin s'établir dans la péninsule des Balkans et en particulier dans la vallée de la *Morava* et de ses affluents. Leur mouton était probablement le descendant du mouflon d'Asie, puisque leur ancien pays correspondait, en effet, à l'aire géographique de cet animal.

Toutes les données archéologiques et historiques ont donc tendance à prouver que la race de Lipé serait d'origine asiatique.

MITROVITCH donne enfin les mensurations cranologiques de quelques moutons à courte-queue et à longue-queue. Des résultats obtenus, il conclut que les races à longue-queue sont toutes d'origine asiatique.

CARACTERES ZOOTECHNIQUES

Si la race ovine de Lipé présente les principaux caractères ethniques de la race asiatique de SANSON, elle se différencie par contre nettement des autres variétés très nombreuses auxquelles celle-ci a donné naissance sous l'influence des milieux très variables.

Quoique le mouton de Lipé soit classé parmi les plus petits de l'ancienne Serbie méridionale et septentrionale, sa taille est relativement assez grande. Elle varie entre 0 m. 63 et 0 m. 78 et en moyenne elle est de 0 m. 67. Les membres sont de longueur moyenne, avec des extrémités assez fortes. Les onglons sont de même couleur que les cornes, parfois plus foncés ou même noirs.

La longueur du corps (prise de l'articulation scapulo-humérale à la pointe de l'ischium) est toujours supérieure à la hauteur du garrot.

Le poids des animaux est très variable. On compte en moyenne 60 kg. La tête est plutôt petite et sa longueur mesure environ 0 m. 24. Sa plus grande largeur, prise au niveau des arcades orbitaires, est de 0 m. 12. Le bout du nez est assez étroit. Les lèvres sont minces et la supérieure débordé légèrement l'inférieure. Le chanfrein déprimé latéralement, étroit chez la brebis, est plus large chez le bélier. Vu de profil, il se présente droit ou très légèrement convexe chez certains sujets ; beaucoup plus chez le mâle où cette particularité est recherchée en tant que caractère sexuel secondaire. Le front large est concave d'avant en ar-

rière et d'un côté à l'autre avec une dépression accusée au niveau des yeux. Les arcades orbitaires sont très accusées et paraissent sortir du crâne. L'œil grand est à fleur de tête. La fosse larmillaire, bien accusée, contribue à accentuer encore l'étroitesse de la face. L'épine maxillaire saillante est bien marquée. Ses oreilles, de dimension moyenne, 0 m. 12 environ, assez fines, sont portées presque horizontalement.

Les chevilles, osseuses, sont fortes à la base. Chez le mâle, les cornes sont très développées et puissantes,



FIG. 1. — La Brebis de Lipé.

assez rapprochées à la base ; elles mesurent en moyenne 0 m. 80 ; leur forme est une spirale pas trop étirée. Leurs pointes mousses et aplaties d'un côté à l'autre, sont dirigées en avant. Leur surface est creusée de larges sillons. Elles ont une coupe prismatique avec le bord inférieur presque tranchant. Leur teinte est

jaune plus ou moins foncé. En général, la femelle ne porte pas de cornes. Quand celles-ci existent, elles sont toujours très petites, parfois à l'état d'un simple vestige, en forme de croissant dont la pointe se dirige en avant.

Le cou est court, mais peu épais. Le corps est peu allongé. Le garrot bien dessiné, pas trop saillant. Le dos et les reins légèrement ensellés, la croupe un peu étroite et assez inclinée, la poitrine resserrée, mais par contre, assez haute. La côte est insuffisamment ronde. Le gigot est assez plat, mais ne peut pas être qualifié toutefois, de « gigot de chèvre ».

En général, les éléments de largeur du mouton de Lipé sont assez développés par comparaison avec ceux des autres races serbes, mais ils sont cependant, du point de vue absolu, médiocres.

La queue, attachée haut, est longue et contient, comme on l'a vu, 18 à 19 vertèbres en moyenne ; elle descend toujours en dessous du jarret et il n'est pas rare de voir son extrémité balayer le sol. Sa forme est très diverse, tantôt effilée, tantôt large et aplatie de dessus en dessous ; on ne rencontre jamais de ces énormes masses adipeuses se localisant souvent à ce niveau.

La toison est ouverte, formée de longues mèches pointues, dont la laine grossière, très peu ondulée, presque raide, contenant des poils dans une assez grande proportion, accuse un fort diamètre qui varie entre 55 et 60 μ en moyenne ; elle est sèche, peu chargée en suint et s'étend sur tout le corps, laissant à nu les membres au-dessous du jarret et du genou ainsi que la quasi-totalité de la tête, le front et la nuque étant garnis d'un toupet de laine très courte.

Les parties du corps, dépourvues de laine : la tête, les oreilles ainsi que les membres, sont recouverts de poils noirs, fins, courts et très brillants.



FIG. 2. — Bélier de Lipé (vu de profil).



FIG. 3. — Bélier de Lipé (vu de face)

La laine est blanche: aussi le contraste produit par cette teinte blanche avec la couleur noire de la tête, des oreilles et des membres, représente le caractère essentiel utilisé par le paysan pour distinguer la race de Lipé.

Les caractères que nous venons d'exposer sont, à notre avis, typiques, essentiels de notre race. Mais il existe à côté des animaux qui les réunissent, des individus qui comptent un ou plusieurs caractères différents dont le plus variable est la couleur de la toison. On continue, en effet, à élever les animaux à toison entièrement brune ou rousse, ou qui présentent des taches noires ou rousses différemment réparties sur le corps. Suivant que la tache est située sur le cou, le poitrail, le dos ou les cuisses, l'animal porte un nom différent.

Les membres, et surtout les postérieurs, sont assez souvent pourvus de balzanes plus ou moins développées.

La tête porte souvent aussi des particularités qui se traduisent le plus fréquemment par des pelotes ou des listes en tête ; mais dans d'autres cas plus rares le blanc prédomine et seuls le pourtour des yeux, les oreilles et le bout du nez restent noirs. A notre avis, tous ces sujets présentant une forte décoloration de la tête devront être éliminés, puisque cette décoloration traduit des croisements effectués avec d'autres races.

Le mouton de Lipé, assez rustique, s'est très bien adapté au terrain marécageux, mais en revanche il est peu précoce.

Envisagée dans son ensemble, la race est peu homogène.

Pour mieux illustrer notre description, nous présentons un tableau des mensurations moyennes obte-

nues sur cinquante-six sujets dont 17 appartiennent à la bergerie d'Etat de Lioubistchevo et les 39 autres à différents troupeaux des environs du village de Lipé.

Taille au garot.....	67 cm.
Taille à la croupe.....	69 cm. 92
Hauteur de la pointe ischiale au sol.....	55 cm. 70
Longueur scapulo-ischiale	81 cm. 23
Tour droit de poitrine.....	94 cm. 58
Longueur de la tête.....	24 cm. 25
Largeur au niveau des arcades orbitaires.....	12 cm. 36
Longueur des oreilles.....	12 cm. 39
Hauteur du coude au sol.....	42 cm. 73
Hauteur de la hanche.....	66 cm.
Largeur de poitrail prise au maximum d'une pointe du bras à l'autre.....	21 cm. 47
Daimètre transversal de la poitrine.....	24 cm. 05
Diamètre vertical au niveau du garrot.....	33 cm. 23
Largeur de la croupe.....	20 cm. 82
Longueur de la croupe.....	23 cm. 94
Longueur absolue de la queue.....	43 cm.
Nombre de vertèbres caudales.....	18,46

MODE D'ELEVAGE ET PRODUCTION DES JEUNES

Le troupeau ovin de Lipé est essentiellement sédentaire.

Quand le propriétaire ne possède que quelques têtes de bétail, il les confie ordinairement à ses enfants, qui les conduisent sur les terres environnant le village, ou bien les animaux vivent sur les prairies, au bord des routes, des haies, sur les jachères, dans les vergers, sur les chaumes, suivant la saison et suivant la condition de l'éleveur.

Assez souvent ces éleveurs se réunissent et payent de concert un berger auquel ils confient leurs animaux.

Presque chaque commune possède un berger. On lui donne la garde des troupeaux pour lesquels on a payé le droit de pacage sur les terrains et les pâturages communaux. Alors chaque matin les propriétaires amènent leurs troupeaux au lieu de rassemblement où le berger les attend. Le soir il les ramène au même endroit, pour les rendre à leurs maîtres.

Les grands éleveurs, d'ailleurs rares dans la région, ont chacun un ou plusieurs bergers qui s'occupent de tous les soins à donner aux troupeaux et sont responsables des pertes éventuelles causées par leur insouciance.

Les bergers, sans exception, passent leur contrat pour une saison. L'année est divisée en deux saisons : hivernale et estivale. La fête de Saint Georges (le

6 mai), marque le commencement de la saison estivale et la fête de Saint Dimitrie (le 8 novembre), celui de la saison hivernale. Ce sont des journées traditionnelles de fêtes pour les bergers, les seules d'ailleurs durant lesquelles ils peuvent quitter leurs troupeaux.

Au printemps et à l'automne, les troupeaux vont au pâturage le matin un peu plus tard que d'habitude, et le soir, ils rentrent un peu plus tôt pour éviter les rosées froides et nuisibles tant à la santé des animaux qu'à la qualité de la laine. L'été, quand les journées sont ensoleillées et chaudes, les bergers cherchent des pâturages proches des bois où ils pourront abriter leurs troupeaux contre le soleil et la chaleur ; ils y passent une grande partie de la journée en attendant la fraîcheur de la soirée. Très souvent même, quand les chaleurs sont excessives, les animaux passent la journée entière à l'ombre et ce n'est que dans la soirée et la nuit qu'ils vont paître.

Pendant toute cette saison, le mouton se nourrit au pâturage exclusivement. L'hiver seulement, lorsqu'il n'est plus possible de trouver dans les pâturages une alimentation suffisante pour vivre, les animaux commencent à être nourris à la bergerie. Cette alimentation, dans la majorité des cas, est nettement insuffisante. Elle se compose de mauvais fourrage, pailles, que les chevaux et les bovins ont refusés ; rarement le mouton reçoit du bon foin ou des gousses de diverses légumineuses. Dans les pays vinicoles, on donne au mouton le résidu de distillation du marc de raisin, mélangé avec un peu de son et de sel pour le rendre un peu plus appétissant.

Seules les brebis, au dernier mois de la gestation, reçoivent un supplément de son.

Les réserves fourragères doivent être préparées dès le printemps. Dans les régions où les prairies sont peu

abondantes, on prépare ces réserves à partir des feuilles d'arbres. Les jeunes branches de saules, d'accacias, de mûriers, etc., sont coupées et séchées à l'ombre de préférence, mises en fagots et laissées pour l'hiver. Quelques meules de mauvais fourrages, des gousses diverses, constitueront en outre, cette réserve.

En résumé, le mouton considéré comme animal très peu exigeant et rustique, doit utiliser tous les fourrages de rebut, et l'hiver pour lui est une saison de disette et de misère.

Les brebis ne donnent, en général, qu'un agneau par an. On peut voir cependant, des gestations géminaires dans certains troupeaux mieux nourris et où l'on a voulu sélectionner les brebis douées de cette qualité. Les cas de stérilité sont rares, et d'après les statistiques de 1934 on peut voir seulement 5,9 % des brebis restées infécondes.

La lutte est libre, soit au pâturage, soit la nuit dans les bergeries. C'est une très mauvaise pratique, puisque les béliers, surtout les jeunes, s'épuisent assez vite, surtout du fait qu'aucun supplément de ration ne leur est accordé. La lutte commence au mois d'août et dure, en général, plusieurs mois, d'ailleurs les béliers restent toute l'année avec les brebis.

L'agnelage commence à la fin du mois de décembre et continue pendant tout l'hiver et le printemps jusqu'au mois de juin. Comme le plus souvent les agneaux sont vendus très jeunes, on cherche à les faire naître à l'époque durant laquelle ils sont le plus recherchés. C'est sans contredit, au moment des Pâques que le prix des agneaux est le plus élevé.

Tous les agneaux qui ne serviront pas pour le renouvellement du troupeau sont vendus pour la boucherie à partir de 20 à 30 jours. Ceux qui ne sont pas vendus si jeunes, sont sevrés assez tôt : à un mois

ou deux mois au plus tard. Seuls, les agneaux destinés à la reproduction têtent pendant deux à trois mois, voir quatre mois pour certains. Si le temps le permet, ils suivent le troupeau au pâturage dès les premiers jours de leur naissance, si non, ils sont séparés des mères, et ne têtent que la nuit.

Les agneaux qui doivent être sevrés, sont séparés du reste du troupeau et en général confiés aux enfants de la maison qui les conduisent dans des bons pâturages éloignés de ceux où va le troupeau.

L'âge de la reproduction varie en général entre un an et demi et deux ans, suivant la région.

Dans notre région, les brebis vivent vieilles, et il est assez fréquent d'en rencontrer atteignant dix ans. Toutefois, cette habitude commence à se perdre, car les vieilles brebis engraisent et se vendent difficilement.

Les béliers par contre, sont gardés moins longtemps. On trouve rarement dans un troupeau, le bélier âgé de plus de cinq ans. Il y a là une très grave erreur puisqu'on ne peut jamais contrôler la valeur d'un bélier et le garder comme reproducteur s'il s'est révélé géniteur remarquable.

La castration n'est que très rarement pratiquée. Quand elle est faite, c'est par la méthode du martelage uniquement.

Quant à l'amputation de la queue, elle est totalement inconnue dans notre région.

Le renouvellement du troupeau se fait habituellement par quart ou par cinquième. Les brebis réformées sont alors conduites dans des pâturages plus riches ou bien elles reçoivent une ration supplémentaire en vue de leur engraissement rapide.

Aptitudes

PRODUCTION DU LAIT

La race ovine de Lipé est utilisée essentiellement pour la production laitière, contrairement aux buts habituels de l'exploitation de l'élevage ovin.

Il est très difficile de se rendre compte exactement de la quantité de lait qu'une brebis peut produire. Le contrôle laitier n'existe point, et le paysan lui-même connaît très imparfaitement le rendement laitier de ses brebis.

Il sait que dans son troupeau celle-ci ou celle-là donne approximativement tant de litres par jour, ou bien que l'une est meilleure que l'autre, mais quand il s'agit de préciser les faits : de donner la durée exacte de la lactation, la production globale, il lui est impossible de le faire.

Nous avons bien essayé d'établir un contrôle laitier, assez rudimentaire, mais suffisant toutefois pour nous fournir quelques chiffres se rapprochant de la réalité ; malheureusement nous n'avons pu atteindre notre but : nous nous sommes heurté à une indifférence presque complète de la part des éleveurs consultés. Cependant en nous basant sur les quelques renseignements récoltés de-ci de-là dans les fermes du pays, nous avons constitué une sorte de moyenne arithmétique de la production laitière. Ces résultats,

sinon justes, pourront nous donner du moins une vue approximative.

Dans un troupeau suffisamment nourri et élevé dans d'assez bonnes conditions, une brebis après sevrage du jeune, arrive à donner deux litres à deux litres et demi de lait par jour et un litre en moyenne pendant la période de traite, c'est-à-dire durant trois à quatre mois ; donc nous disposons au total de 90 litres à 120 litres. Mais comme il est relativement rare de voir un troupeau rationnellement entretenu et exploité, il est difficile de trouver un pareil rendement. En tous cas, en tenant compte des bonnes laitières autant que des mauvaises, nous dirons que la production laitière moyenne de la race de Lipé oscille entre 70 et 85 litres, non compris le lait absorbé par l'agneau.

L'absence d'homogénéité dans un troupeau, tant au point de vue morphologique que physiologique, nous fait constater des écarts parfois énormes dans le rendement laitier. Nous ne donnerons qu'un seul exemple :

Dans la bergerie de Lioubistchevo, nous avons choisi une brebis. Celle-ci inscrite sous le n° 57 au registre de la dite bergerie a donné 150 litres de lait pendant toute la période de la traite. Cette brebis a mis bas le 15 janvier 1934, la traite a commencé le 1^{er} mai et s'est terminée le 10 août. A côté de cette brebis, véritable championne de sa race, une autre de la même bergerie, n'a donné que 55 litres de lait pendant toute la durée de la période de traite.

La lactation dure en moyenne cinq à six mois. La traite commence soit après la vente des agneaux, soit après le sevrage de ceux-ci. Son début varie suivant la région et suivant l'éleveur.

Dans le premier cas, elle commence ainsi que nous

l'avons dit, quatre semaines à deux mois après la mise bas ; dans le second, elle ne débute qu'un à trois mois après la même date.

La traite est effectuée deux fois par jour : le matin et le soir. Souvent les conditions d'hygiène dans lesquelles on la pratique, sont déplorables : cours, locaux poussiéreux, récipients insuffisamment lavés, trayeurs malpropres, etc...

Le lait de la traite du soir est quelquefois partiellement écrémé, surtout s'il est destiné à la fabrication du fromage. Cet écrémage n'est jamais trop accentué pour pouvoir nuire à la bonne composition du lait, mais il l'est suffisamment pour faciliter l'écoulement du petit-lait lors de la fabrication du fromage.

Après chaque traite, le lait est filtré par un linge. Les mailles du linge sont relativement assez grandes et la filtration que l'on y effectue, n'est que rudimentaire et insuffisante.

Les laits des deux traites sont mélangés pour la vente.

LE LAIT

Le lait de brebis a un poids d'extrait sec, beaucoup plus élevé que celui du lait de vache, mais peu de gens aiment à le consommer en nature, à cause de son goût de noisette, devenant plus accentué à la cuisson. Son emploi à ce titre est donc restreint. Il est parfois vendu sous forme de mélange avec le lait de vache pour améliorer la composition de celui-ci, et atténuer son propre goût.

Analyse. — Avant d'aborder l'exposé de l'analyse, nous tenons à exprimer ici nos plus vifs remerciements à Mme Zorka MITZITCH-LEBEDEW, chimiste de l'Institut Hygiénique Central de Belgrade, à Mlle

Darinka ZARITCH, pharmacienne diplômée, ainsi qu'à notre ami le docteur-vétérinaire Georges FILIPOVITCH, pour la très précieuse collaboration qu'ils nous ont apportée.

Nous avons fait analyser le lait prélevé dans des conditions semblables à celles observées au concours beurrier de Paris. Le soir, on pratique la traite d'épuisement. Les deux traites suivantes ont lieu le lendemain, une le matin, l'autre le soir, avec un intervalle de douze heures. Pendant ce temps la brebis ne reçoit aucune ration supplémentaire, de ce fait, elle reste soumise au même régime que le gros du troupeau. Ces conditions en vue du prélèvement sont rigoureusement observées.

Nous exposerons très brièvement les méthodes d'examen de lait :

La détermination du poids spécifique est faite par le lactodensimètre de SOXHLET. Pour l'obtention de l'extrait sec, l'évaporation du lait se fait au bain-marie et la dessiccation du résidu obtenu est achevée à l'étuve à 105° C.

Les matières grasses sont déterminées par la méthode de GERBER.

La recherche du sucre se fait de la manière suivante: on précipite d'abord le lait par une solution de sulfate de cuivre à 17,32 % dans le sérum, le dosage du sucre se fait par la méthode gravimétrique à l'aide de la liqueur de FEHLING.

On calcule le poids des matières azotées par la méthode de KJELDAHL.

Les cendres sont obtenues par une calcination appropriée.

L'emploi à une température ambiante de 17°5 du réfractomètre d'ACCERMANN nous donne l'indice de

Tableau 3

Analyse du Lait

Brebis N ^o	1		2		3		4	
Agée de.....	15 ans		5 ans		3 ans		3 ans	
Moment de la traite..	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir
Poids spécifique à 15°.	1,037	1,035	1,037	1,037	1,039	1,038	1,038	1,038
Résidu sec.....	16,85	19,50	16,23	17,93	16,41	17,91	15,82	14,76
Résidu sec dégraissé..	10,05	11,00	10,03	11,73	10,21	11,41	9,42	11,02
Graisse.....	6,80	8,50	6,20	6,20	6,20	6,50	6,40	3,70
Sucre.....	4,68	4,91	4,41	5,25	4,81	4,87	3,65	5,48
Matière azotée.....	4,62	5,44	4,65	5,37	4,78	5,71	4,52	4,74
Cendres.....	0,84	0,80	0,83	0,74	0,83	0,92	0,93	0,80
Réfraction.....	42°	42°	42°	42°,5	42°	42°,2	42°	42°,5

Analyse chimique du mélange des laits

Moment de la traite	Matin	Soir
Poids spécifique à 15°	1,037	1,038
Résidu sec	17,56	18,86
Résidu sec dégraissé	10,16	11,66
Graisse	7,40	7,20
Sucre	4,95	5,51
Matière azotée	4,62	4,82
Cendres	0,82	0,89
Réfraction	42°	42°8

TABLEAU 4

réfraction du sérum, obtenu à partir du lait coagulé par une solution de chlorure de calcium.

Les chiffres donnés dans les tableaux ci-joints, sont assez éloquentes pour se passer de commentaires. Tou-

tefois nous ajouterons que le taux de 3,70 % de matières grasses indiqué pour la brebis n° 4 et pour sa traite du soir, est réel et ce n'est point une erreur commise lors de l'analyse.

De ce lait on tire deux produits : le fromage blanc et le lait caillé ou Yogourt. Le premier est de beaucoup le plus important.

La fabrication du beurre est totalement inconnue dans cette région.

FROMAGE

Ce fromage provenant exclusivement du lait de brebis, porte couramment le nom de « fromage de Lipé ».

Très prisé dans le pays, il ne reste cependant qu'un produit de la ferme, car on ne trouve que très peu de laiteries le fabriquant en grande quantité. Nous parlerons donc simplement de ce mode de préparation, toujours le même, primitif et plein d'imperfections.

La présure que la plupart des fermiers emploient, est extraite par eux-mêmes. Nous dirons d'abord quelques mots de son mode d'extraction.

La présure est préparée à partir de la caillette des agneaux de lait. Cette caillette recueillie aussitôt après l'abatage de l'animal, est retournée, vidée de son contenu et lavée à l'eau froide, puis elle est ensuite assez fortement salée et retournée de nouveau. Son contenu qui n'est autre chose que du lait caillé mélangé au suc digestif, est légèrement lavé, salé et remis dans la caillette. Le tout, desséché au soleil ou à l'abri de l'humidité lors de la mauvaise saison. La caillette ainsi préparée peut se conserver très longtemps.

C'est à partir de cette caillette desséchée et surtout de son contenu, que l'on prépare extemporanément

le produit cherché. Ces organes sont mis à macérer pendant un certain temps dans une solution d'eau salée, puis filtrés à travers un linge. Le filtrat constitue enfin la présure liquide dont une cuillerée à soupe suffit, en général pour coaguler 7 à 8 litres de lait.

Le lait de deux traites mélangées, est légèrement chauffé. La température atteinte est d'environ 25 à 30°. On verse alors dans ce lait la quantité de présure jugée nécessaire.

Après un brassage préalable, on abandonne la masse à elle-même pendant deux heures environ à une température ambiante d'à peu près 20° pour permettre la coagulation.

Quand le lait est pris, on rompt le caillé au moyen d'un grand couteau ou d'une grande écumoire ; ce caillé brisé tombe au fond et laisse sourdre du petit-lait que l'on enlève en partie avec une casserole ou une grande cuillère. On verse ensuite le caillé dans une étamine ; le tout est suspendu pour permettre l'égouttage, qui se termine au bout de quelques heures. Cette opération finie, on décroche l'étamine et son extrémité libre est tordue au-dessus du caillé, de façon à former une sorte de moule qui retiendra la masse encore trop peu consistante. Ce moule est alors placé sur une table spécialement aménagée ; on le couvre d'un gros poids. Comme précédemment, cette opération qui a pour but d'assécher complètement le fromage, est arrêtée dès que cesse l'écoulement du petit-lait.

Le caillé prend alors la forme d'une galette dont l'épaisseur varie de 5 à 15 cm. Il est découpé en tranches quadrangulaires d'environ 10 cm. de côté. Ces tranches sont ensuite rangées dans des récipients en bois ou en terre cuite et entre chaque rangée de

fromage on verse du sel en quantité variable, selon les habitudes du fabricant.

Le fromage non fermenté laisse écouler encore une certaine quantité de petit-lait, quantité suffisante pour l'immerger totalement et pour constituer ainsi une véritable saumure.

Certains fabricants ajoutent même à ce fromage une faible quantité de saumure d'un fromage déjà fermenté et de bon goût. Cette façon de faire est d'ailleurs facile à expliquer : elle a pour but d'enrichir le nouveau milieu d'une bonne flore microbienne, ce qui assurera une bonne fermentation.

Les récipients contenant le fromage sont ensuite transportés dans un local à température ambiante de 15° environ et c'est là que la fermentation va se faire. La durée varie de deux à trois jours.

Dès ce moment, le fromage peut être vendu sous le titre de fermenté, mais il n'a pas encore acquis toutes les qualités d'un bon produit. Il n'est pas encore fait.

Le fromage de Lipé peut se conserver pendant six mois, un an tout au plus. Pour que la conservation soit bien assurée, il faut changer la saumure dans laquelle il baigne, au moins une fois par semaine. Certains fabricants la remplacent de temps à autre seulement par du lait complet et salé.

Le fromage mis en vente est de couleur blanc-jau-nâtre ; de consistance variable ; tantôt dur, sec, et se triturant entre les doigts, tantôt relativement mou et donnant au toucher la sensation qu'il est assez riche en matières grasses. Malgré cette variabilité de consistance, le fromage de Lipé doit être considéré comme fromage à pâte dure, renfermant toutefois à cause de son mode de conservation, une assez grande quantité d'eau.

Ses tranches sont parsemées de vacuoles de diamètre variable, ne dépassant pas cependant 1 cm. Trop grandes ou trop nombreuses, elles dénotent en général un fromage dont la fermentation s'est faite dans de mauvaises conditions, ou par un mauvais ferment.

Comme nous venons de le voir, la plupart des opérations effectuées lors de la fabrication du fromage, sont faites « au juger » de ce fait, les produits obtenus diffèrent beaucoup. Ainsi le goût de ce fromage est extrêmement varié. Nous nous contenterons de dire seulement que le fromage de Lipé bien réussi doit être agréable au goût, bien gras et appétissant. A côté de ce fromage-type, il en existe d'autres de moindre qualité, par exemple trop salés ou renfermant en excès de l'acide lactique ou autres acides ; enfin ils peuvent présenter d'autres défauts de fabrication qui les rendent durs et désagréables.

COMPOSITION CHIMIQUE. — Nous n'avons pu, malheureusement, faire des analyses en série, indispensables si l'on veut avoir un résultat moyen rigoureusement exact, et nous souhaitons que ce travail à peine ébauché, soit continué au plus tôt.

Deux analyses seulement ont été faites : la première sur un fromage fabriqué depuis six jours, donc, de beaucoup le plus riche en eau ; la seconde sur un fromage de trois semaines. Le premier échantillon a été prélevé dans le fromage provenant des animaux dont nous avons analysé le lait, le second a été pris sur le marché de Smédérévo.

Voici, très succinctement exposées, les méthodes au moyen desquelles le fromage a été analysé :

Pour la recherche de la teneur en eau, le fromage, préalablement broyé, est mélangé d'une certaine quantité de sable marin purifié et anhydre. Ce mélange est extemporanément porté sous le vide sulfurique,

durant quelque temps et la dessiccation est ensuite achevée à une température de 100° . La différence de poids de l'échantillon avant et après l'expérience, donne la quantité d'eau qui s'y trouvait.

Les graisses ont été déterminées par la méthode de BONDZYNSKI.

Les matières azotées totales par la méthode de KJELDAHL.

Les cendres sont obtenues par incinération de l'extrait sec.

Le lactose est dosé dans l'extrait aqueux d'une quantité donnée de fromage, par le procédé utilisé déjà pour le même dosage dans le lait.

Le dosage des acides est effectué par la méthode titrimétrique dans le filtrat d'un échantillon pesé et malaxé pendant un certain temps dans de l'eau tiède.

Pour l'obtention des matières azotées solubles, le fromage mélangé de sable de mer purifié, est desséché sous le vide sulfurique. L'extrait sec est repris par l'éther ; le culot obtenu est dilué dans de l'eau distillée pendant seize heures à la température de laboratoire, puis filtré. C'est dans ce filtrat que l'on détermine les matières azotées par le procédé de KJELDAHL.

Pour le dosage du chlorure de sodium, les cendres du fromage sont reprises par l'eau chaude distillée, filtrées ensuite ; le filtrat avec une solution titrée de nitrate d'argent, nous donne la quantité de chlorure de sodium.

TABLEAU 5

Analyse chimique du fromage de Lipé

Echantillon n°	1	2
1. Eau	62,87	57,09
2. Graisse	19,62	24,10
3. Matière azotée totale	11,83	13,15
4. Cendres (+ NaCl)	4,33	3,58
5. Lactose	0,56	0,64
6. Acide lactique	0,61	1,05
Total	99,82	99,61
7. Matière azotée soluble	2,32	2,18
8. Chlorure de sodium	2,99	1,85

Voici maintenant un tableau comparatif des analyses de différents fromages blancs serbes, publié en 1898 par le Docteur en chimie Alexandre ZEGA ancien directeur du Laboratoire National de Chimie de Belgrade.

TABLEAU 6

Analyse chimique des différents fromages blancs serbes (Dr Zega).

Origine du fromage	Eau	Matières grasses	Matières azotées	Cendres	Acides	Chlorure de sodium	Le lactose etc...
Environs de Belgrade...	45,93	28,85	20,62	3,21	0,73	1,72	1,27
Lipé.....	42,62	32,20	14,96	3,50	1,03	2,02	0,96
Zarkovo près Belgrade .	68,84	12,51	16,01	2,73	0,09	1,72	0,85
Envir. de Belgrade	60,50	14,89	14,72	4,06	1,37	2,04	4,46
Envir. de Belgrade	47,89	13,63	26,93	3,70	0,165	2,31	5,12
Lescane près Belgrade .	58,94	19,35	25,32	3,85	0,198	3,13	2,48
Mokri Lug près Belgrad	43,93	18,11	32,37	2,70	0,177	0,94	2,62
— — —	49,05	28,58	—	3,12	1,44	2,01	—
Arrondis. de Uzicé....	50,77	7,77	28,92	4,81	1,02	2,23	—
Environs de Belgrade...	62,22	19,45	—	2,66	0,391	1,19	—
Yaincé près Belgrade...	66,12	14,35	—	2,56	0,192	1,27	—
— — —	42,10	22,82	—	2,43	0,52	0,93	—
Environs de Belgrade...	56,20	20,32	18,25	3,82	1,07	2,61	2,41
— — —	60,72	17,34	15,14	3,02	1,14	1,95	3,51

Le fromage de Lipé est bien le meilleur quant à sa teneur en matières grasses, chose facile à comprendre puisqu'il est toujours fabriqué à partir du lait complet. Mais, comme on le voit, les chiffres que nous avons donnés dans nos analyses, ne correspondent pas à ceux du Docteur ZEGA. Ceci est probablement dû à ce que le fromage de Lipé, comme tous les fromages d'ailleurs, a un taux de matières grasses variable suivant la saison et aussi suivant que la date de sa fabrication est plus ou moins reculée. D'ailleurs ce dernier fait est bien mis en évidence dans nos deux échantillons ne différant seulement que de 15 jours par leur date de fabrication. Cette variation du taux n'est remarquable que par rapport à la matière brute totale. Si l'on calcule le pourcentage de matières grasses dans la substance sèche, on s'aperçoit que le chiffre trouvé varie très peu. Ainsi ce pourcentage est égal à 52,84 % dans notre premier échantillon ; à 56,16 % dans notre second et à 56,09 % dans celui du Docteur ZEGA.

Donc d'après la classification allemande, citée par M. le Docteur M.-I. BICA (voir bibliographie), notre fromage doit trouver place parmi les fromages très gras.

Malgré les défauts qu'il peut présenter, ce fromage de Lipé est estimé comme le meilleur de tous les fromages blancs de l'ancienne Serbie. Malheureusement, il ne bénéficie pas de conditions commerciales dignes de sa qualité.

Quelle est donc la cause de cette mauvaise situation économique et pourquoi se refuse-t-on à lui donner la place méritée ? Nous croyons que le manque de régularité dans son goût et sa qualité en sont les seules causes. Mais à quoi est due alors cette irrégularité ?

Si le lait, matière première du fromage, peut offrir des variations assez grandes d'une brebis à l'autre, il n'en est pas moins vrai que sa composition chimique reste presque constante dans un mélange formé par un assez grand nombre de laits. Donc ce n'est pas là qu'il y a lieu de chercher la cause, sauf cependant dans un seul cas où l'éleveur ne posséderait que quelques brebis. Ici il n'y aurait qu'un moyen d'éviter cet inconvénient, c'est l'association dont nous dirons plus loin quelques mots.

Mais la préparation et la conservation du fromage fournissent l'explication désirée.

Pour coaguler le lait il est de première nécessité de connaître la force de la présure employée, car il ne faut en mettre ni trop, ni trop peu. C'est là l'écueil auquel se heurtent nos fabricants qui emploient à tort et à travers une présure dont ils ignorent le pouvoir coagulant. C'est là la première cause et la plus importante de l'hétérogénéité de notre fromage.

Quant au goût, c'est à coup sûr les ferments qui en sont les agents. La fermentation est livrée, dans la plupart des cas, au hasard et à la chance. Comme ces agents ne sont point connus le résultat de leur action l'est encore moins. Et voilà comment les surprises arrivent !

Nous souhaiterions donc voir changer cette méthode séculaire et périmée. Remplacer cette présure de fortune pouvant occasionner des pertes supérieures à la dépense nécessitée par l'achat d'une bonne présure contrôlée.

Il serait à souhaiter aussi que les fabricants se missent d'accord pour ensemençer leur fromage avec un ferment connu et dont le résultat serait également connu. Ils obtiendraient alors un fromage uniforme

dont la renommée accrue lui acquerrait une première place sur les marchés, avec des débouchés constants et nombreux.

Nous savons qu'il est difficile à un seul producteur d'accomplir une pareille chose ; c'est une raison de plus pour les encourager à s'associer et à disposer ainsi d'un champ d'action plus vaste et de ressources multiples.

Nous avons mentionné que la conservation était aussi, pour une petite part, la cause de la mévente des fromages. Les paysans ne possèdent en effet, que très peu de locaux appropriés à la conservation du fromage. Ici encore, l'association pourrait se charger de leur en procurer.

Nous dirons enfin que le producteur aurait avantage à essayer la fabrication d'un fromage genre Roquefort ou autre, qui serait le plus facile à conserver et à présenter sur les marchés au moment opportun, au lieu d'être obligé, comme actuellement, de le vendre le plus tôt possible après sa fabrication. La difficulté qui, d'ailleurs, ne serait pas énorme à surmonter si une association existait, serait la question des caves nécessaires pour emmagasiner, conserver et affiner le futur fromage. Mais comme ceci est un grand problème, susceptible de nous emmener loin de notre sujet, nous nous contentons seulement de le mentionner.

LA VENTE DU FROMAGE. — Se fait surtout sur le marché de Smédérévo, où il est apporté par le producteur lui-même. C'est là que les marchands l'achètent et l'expédient ensuite sur le marché de *Belgrade*. Bien que ce marché soit situé très près du pays de fabrication, on y trouve relativement peu de fromages, ou alors, en cas contraire, le fromage de Lipé y est confondu souvent sous le nom d'autres fromages.

Il faudrait aussi supprimer ceux-là d'une façon radicale.

Le prix d'un kilogramme de fromage, dans la vente au détail varie suivant la saison, la qualité du fromage et le marché. A *Smédérévo*, il oscille entre 6 et 12 dinars ; à *Belgrade*, il est de 8 à 16 dinars

Le Yogourt, connu dans le pays uniquement sous le nom de lait caillé, est aussi fabriqué avec du lait de vache, mais sa qualité est de beaucoup supérieure, si l'on s'adresse uniquement au lait de brebis.

Sa fabrication, bien simple, consiste à chauffer le lait non bouilli de préférence, à une température de 45° environ. Une cuillère à soupe de Yogourt de la veille a été préalablement dissoute dans un peu de lait frais. Ce mélange est versé ensuite dans le lait à cailler, et constamment remué. Après un brassage attentif, le lait est abandonné à lui-même dans un local chaud ou enveloppé par des vêtements jusqu'à ce qu'il soit caillé.

Il est fabriqué surtout dans des récipients en terre cuite. On le vend surtout pendant l'été comme un aliment léger et rafraîchissant.

PRODUCTION DE LA LAINE

Toison

La toison du mouton de Lipé est formée de mèches pointues sans ondulations, presque raides et dont la longueur varie en moyenne entre 20 et 25 cm.

C'est quelque temps avant la tonte que l'on observe le mieux la toison, car celle-ci a presque atteint son maximum de croissance. Elle est divisée par une raie allant de la nuque jusqu'à la queue en deux parties latérales. Ses mèches arrivent jusqu'à mi-hauteur du canon et, avec leurs pointes séparées les unes des autres, donnent l'aspect caractéristique de la toison ouverte.

A cette période, nous pouvons arracher très facilement une mèche et l'examiner très attentivement. Nous apercevons aussitôt le contraste de couleur entre la pointe qui est sale, jaunie par le fait qu'elle a été trop souvent exposée aux différentes intempéries, et la base beaucoup plus propre, d'une couleur blanc-jaunâtre. Elle est formée de deux sortes de brins ; les uns, longs, raides et grossiers, contribuent à former à eux seuls, la pointe de la mèche ; les autres, beaucoup plus fins, plus ondulés, mais plus courts, n'atteignent que rarement les deux tiers de la longueur totale de la mèche. Il est curieux de noter que la vitesse de croissance de ces deux sortes de brins est différente suivant l'époque de l'année. En effet, de-

puis la tonte jusqu'au mois d'octobre environ cette vitesse est pareille pour les deux ; jusqu'à ce moment, la forme de la mèche est plutôt cônica. Ce mois passé, il semble que les brins grossiers, plus résistants aux mauvaises conditions d'entretien, continuent à s'allonger, tandis que les autres, plus fins, plus fragiles et plus exigeants peut-être, paraissent ralentir leur croissance. De ce fait, si le nombre des brins reste toujours constant, il n'en est pas de même du poids respectif de ces deux sortes de brins. En effet, le poids total des brins fins que nous pouvons appeler : le duvet, est proportionnellement plus grand jusqu'à la saison d'hiver où il commence à diminuer progressivement.

La toison n'est jamais bien propre, par suite de sa conformation même : ouverte, elle est exposée à recevoir et à retenir toutes sortes de débris fourragers, des poussières, etc... Au pâturage, elle se charge de différents grains, de glumes et glumelles, mais ce qui lui fait le plus de tort, ce sont les capitules de la bardane (*Lappa Officinalis*). Parfois la toison est totalement bourrée de ces derniers, et l'on est obligé de les enlever un à un, ce qui entraîne cependant une perte de laine.

Avant la saison des pluies, qui arrive généralement à l'automne, les bergers sont chargés de débarrasser la toison de toutes ces impuretés, travail qui n'est pas toujours facile. Dans le cas contraire, la laine se feutre et occasionne des pertes considérables.

Nous avons voulu connaître le rendement de la laine en suint, lavée à fond, ce qui nous donnera une meilleure idée de sa propreté. Pour ce faire, nous avons employé la technique généralement utilisée dont voici l'essentiel :

1° *Le désuintage*, par plusieurs lavages à l'eau tiède

qui éliminent la terre, les poussières et les corps solubles dans l'eau.

2° *Le dégraissage*, par une solution d'eau savonneuse à 10 %.

3° *Le rinçage*, dans l'eau pure.

4° *Le séchage*, que nous avons effectué entre deux linges propres.

Nous avons ainsi obtenu une laine lavée à fond, dont le poids par différence avec celui de la laine brute, nous donne la proportion en suint.

En opérant sur une toison en suint et sur une autre « lavée à dos », nous avons obtenu pour la première un rendement en laine lavée à fond de 57 % et pour la seconde de 87 %.

La tonte

S'effectue dans la première quinzaine du mois de mai et plus précisément vers le 6 mai (à la Saint-Georges). Elle est restée primitive. En effet, on continue à n'employer que des « forces ». La tondeuse à main est presque inconnue et la tondeuse mécanique l'est complètement. La tonte est faite soit par des bergers, soit le plus souvent par l'éleveur lui-même, rarement par des spécialistes. Elle est complète et les animaux ne souffrent pas en raison de la douce température qui règne à ce moment ; d'autre part, ils ont largement le temps pendant l'été de voir repousser la laine qui les protégera pendant l'hiver.

La toison enlevée en une seule pièce, est pliée et roulée en cylindre, puis on lui imprime alors quelques mouvements de torsion pour former un grand nœud. Les extrémités qui dépassent sont ensuite ramenées

à l'intérieur pour constituer une boule, prête à être expédiée ou à attendre une expédition prochaine.

La toison est sujette à de nombreuses fraudes. La plus fréquemment usitée est de la saupoudrer aussitôt après sa tonte, de poussières de sables très fins. Une autre consiste à la mettre quelque temps avant sa vente dans un local très humide. La toison étant très hygroscopique, se charge en eau et augmente de poids. Cette dernière fraude est aussi souvent pratiquée que la première car le propriétaire peut toujours prouver sa bonne foi.

Un mouton produit en moyenne 2 à 3 kilos de laine en suint. Mais il n'est pas rare de voir cette limite dépassée et quelquefois largement. Ainsi nous avons vu un bélier, âgé de 4 ans, dont la toison en suint pesait 7 kilos.

EXAMEN

Les échantillons que nous avons examinés, ont tous été prélevés par nous-même, suivant la méthode de DECHAMBRE, c'est-à-dire par arrachement et sur des sujets qui se rapprochaient le plus possible du type de la race. L'examen a porté sur trente sujets, nombre que nous avons estimé suffisant pour tirer une conclusion exacte. Sur chaque sujet, nous avons prélevé deux échantillons : un à l'épaule, l'autre à la cuisse. Pour faciliter notre exposé, nous avons numéroté nos échantillons de 1 à 30 et chaque numéro correspond à un sujet. Les treize premiers sujets ont été choisis dans les troupeaux des environs de Lipé, et les dix-sept autres dans le troupeau de la bergerie de *Lioubistchevo*. Ainsi au cours de notre exposé, nous ne les distinguerons que par leur numéro correspondant.

Comme tous ces échantillons ont été prélevés au

mois de novembre, alors que la longueur de la laine n'a pas encore atteint son maximum, nous avons pu nous en procurer dix autres arrachés au moment de la tonte. Leur longueur moyenne est de 22 cm.

Pour toutes nos mesures nous avons suivi également la méthode de DECHAMBRE. Nous ne ferons que désigner brièvement les opérations.

EXAMEN MACROSCOPIQUE

On appréciera à l'œil nu, la propreté des échantillons et la qualité de leur suint. La notation de propreté est très différente et varie, pour un même échantillon, suivant les experts. La qualité de suint ne peut être reconnue qu'empiriquement et par routine. Nous nous sommes donc contenté de déterminer la différence entre le poids de la laine brute et celui de la laine lavée et dégraissée à fond.

Comme nos laines proviennent d'animaux vivant presque constamment au pâturage, le résultat obtenu serait faux par rapport à celui obtenu par l'examen des laines prises à la tonte. Pour éviter ceci, nous avons déterminé ce rendement sur les dix échantillons employés pour la mesure de la longueur. Il a été de 56,53 % en moyenne.

Les ondulations sur le brin de laine sont très irrégulières et inconstantes, et la plupart des brins sont raides ; quand elles existent, ce n'est que dans une partie : vers la base, le milieu ou la pointe ; de ce fait, nous ne pouvons les compter.

Le rapport d'allongement renversé R, a été calculé grâce à la formule de M. VIARDOT :

$$R = \frac{100 \times \text{la longueur relative du brin}}{\text{La longueur absolue du brin}}.$$

Pour cet examen, nous avons pris dix brins de chaque échantillon et nous avons calculé la moyenne.

Ce rapport varie entre 85 et 97, suivant les échantillons, ce qui nous prouve que les brins sont en général, très peu ondulés. Ce sont d'ordinaire les brins les plus courts qui s'allongent le plus, en outre ils présentent quelques légères frisures.

EXAMEN MICROSCOPIQUE

Avant de procéder à cet examen, il est indispensable, comme l'a montré M. VIARDOT, de dégraisser la laine.

Nous avons effectué le dégraissage par la méthode de DECHAMBRE. En voici les temps principaux :

1° Immersion dans l'eau chaude à 60° pendant 2 à 5 minutes. Séchage entre deux linges propres.

2° Immersion dans l'alcool éthylique pendant 2 minutes. Séchage.

3° Immersion dans la benzine pendant 2 minutes. Séchage.

4° Immersion dans l'éther rectifié pendant 2 minutes. Séchage.

Nous avons laissé la laine pendant un certain temps à la température du laboratoire, pour qu'elle puisse récupérer l'eau perdue au moment du dégraissage.

Sur chaque échantillon, nous avons prélevé dix brins pris au hasard et nous avons effectué les opérations suivantes : Détermination du diamètre moyen, de la résistance et de l'élongation.

Détermination du diamètre moyen. — Le brin est fixé sur une lame. Comme les brins étaient souvent trop longs pour être fixés sur toute leur longueur, nous avons examiné tantôt un bout, tantôt l'autre, ou encore le milieu, en prenant constamment dix

diamètres, puis nous avons calculé la moyenne arithmétique, pour chaque brin d'abord et pour tout l'échantillon ensuite.

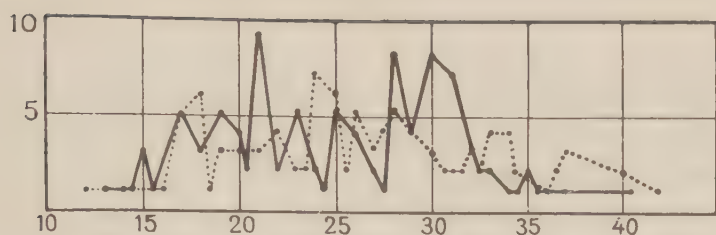
Conseillé par M. le Professeur DECHAMBRE, nous avons dressé un graphique qui permet de juger du premier coup d'œil et de comparer la finesse et l'homogénéité des divers échantillons.

Pour cela, en prenant les cent diamètres trouvés dans chaque échantillon, nous avons recherché combien de fois le même diamètre se répétait. Pour construire le graphique, on porte en abscisse les diamètres indiqués par le nombre de divisions micrométriques (chaque division est égale à $2 \mu 5$) et en ordonnées, le nombre de fois que chaque diamètre est rencontré.

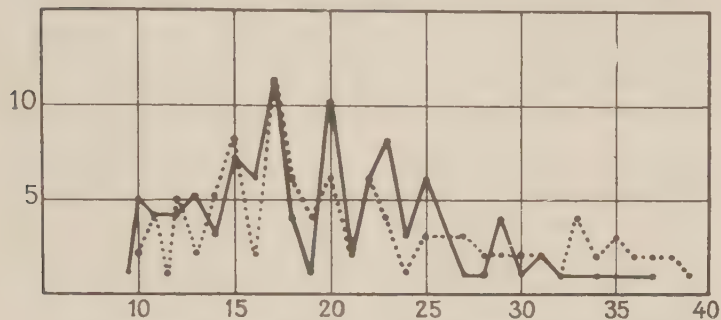
L'interprétation du graphique est alors facile : plus la courbe est portée vers la gauche, plus la laine est fine, et plus les deux extrémités sont rapprochées plus la laine est homogène.

Ainsi nous avons pu apprécier et comparer très facilement tous nos échantillons. Comme nous ne pourrions pas exposer tous nos résultats, nous donnerons huit exemples choisis parmi les plus intéressants. Les quatre premiers correspondent aux laines les plus caractéristiques de deux sujets, les quatre derniers sont les meilleurs que nous ayons rencontrés sur deux autres sujets. Nos graphiques sont doubles. Celui en trait correspond à l'échantillon de l'épaule, celui en pointillé au prélèvement de la cuisse.

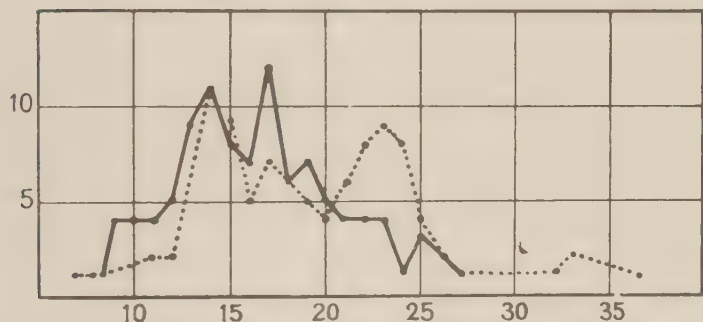
Il est facile de voir que nous avons affaire à une laine très grossière et hétérogène, car les différences entre les diamètres de brins sont parfois énormes. Ainsi le chiffre minimum que nous avons trouvé, était 10μ et le maximum de 205μ ! Il faut remarquer cependant que les mensurations ont été faites sur un



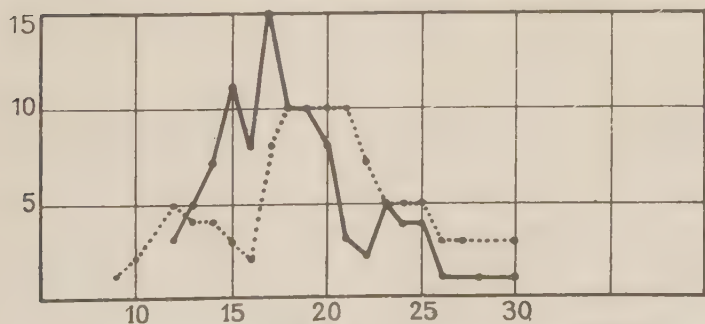
Graphique N°1 — *Echantillon N°3.*



Graphique N°2 — *Echantillon N°17.*



Graphique N°3 — *Echantillon N°13.*



Graphique N°4 — *Echantillon N°18.*

grand nombre de brins et que les deux diamètres précités n'ont pas été rencontrés à nouveau. Mais la différence entre les brins d'un même échantillon, est presque toujours supérieure de 70 μ .

Il est à noter que l'hétérogénéité ne porte pas seulement sur l'ensemble, mais aussi sur un même brin. Sur ce point, nous pouvons citer l'énorme différence de 47 μ . Toutefois, nous n'avons pas observé, sauf de rares exceptions, de brins à deux bouts, constatation faite par M. le Professeur MITROVITCH, pour la plupart des laines serbes. Ce fait viendra-t-il confirmer la supposition de M. MITROVITCH, à savoir que la présence de laines à deux bouts est due à la disette subie l'hiver par nos ovins, nos échantillons étant prélevés au mois de novembre c'est-à-dire avant cette dure période de leur vie ?

Quant à la structure histologique du brin, elle est aussi irrégulière que son diamètre. Les nodosités sont très fréquentes ; leur forme est très variable, allant depuis un simple renflement jusqu'à une véritable boursoufflure faisant éclater la couche corticale. Les étranglements suivent ou précèdent assez souvent les nodosités ; certains sont tellement accentués qu'ils ne présentent plus que le quart du diamètre qui le précédait.

La présence du canal médullaire a été trop souvent remarquée. Nous pouvons dire que tous les échantillons en présentaient, sauf cependant celui du bélier n° 13 dont nous venons de donner le graphique (comme un des deux meilleurs exemples de nos laines). La forme aussi bien que l'épaisseur de ce canal est très diverse : depuis un simple point représentant la trace du canal, jusqu'à sa conformation complète et intégrale. Son épaisseur, quand il est ininterrompu, varie suivant le brin. Elle est toujours propor-

tionnellement plus grande dans des brins longs et de fort diamètre. Le canal arrive quelquefois à occuper 50 à 60 % et même plus du diamètre total du brin. Les brins courts et fins sont presque constamment dépourvus du canal médullaire.

On trouve dans les mèches quelques brins très fins par rapport à l'ensemble. Leur proportion varie suivant la région ; nous les avons trouvés parfois plus nombreux dans la mèche de la cuisse, alors leur diamètre améliorait la finesse générale de la mèche et déplaçait la courbe du graphique vers la gauche, mais ils diminuaient l'homogénéité, parce que les gros brins, eux, n'avaient point vu diminuer leur diamètre.

Dans l'ensemble le diamètre des laines du mouton de Lipé varie entre 50 et 55 μ en moyenne. Donc, ces laines seront classées dans le groupe des laines grossières, avec manque absolu d'homogénéité.

La plupart de nos échantillons comprennent des jarres dans une proportion variable. Nous n'avons pas voulu chercher à la déterminer, puisqu'il est très difficile, sinon impossible de distinguer la jarre proprement dite du brin de laine. Il existe en effet, à côté de ces deux formes bien déterminées de la production épidermique du mouton, une foule de formes intermédiaires, possédant à la fois les caractères de l'une et de l'autre. Nous nous contentons par conséquent de les mentionner ; sur quelques échantillons nous avons remarqué la présence de jarres volants.

Pour finir cet exposé de l'examen microscopique, nous signalerons la relation possible entre la couleur de la laine et son homogénéité au point de vue du diamètre des brins, dans le cadre de notre race. Nous avons remarqué que les échantillons possédant des brins de laine noirs ou roux avaient, même à l'œil nu, l'aspect très hétérogène. Nous crûmes d'abord nous

être trompé à cause de la différence de couleur des brins, mais l'examen microscopique et le graphique nous ont démontré que tous ces échantillons étaient plus hétérogènes et plus grossiers que les autres. Nous ne pouvons pas en déduire une relation entre la couleur des brins, leur diamètre et leur régularité, car ces échantillons étaient trop peu nombreux, mais nous ne faisons que souligner la constatation qui pourra être utile, quand on se proposera de sélectionner les sujets reproducteurs.

EXAMEN TILLOMÉTRIQUE

Nous avons essayé d'employer le tillomètre de DECHAMBRE, mais nous n'y sommes pas parvenu. Très précis, et donnant d'excellents résultats avec les laines fines, il est impossible de l'employer avec des laines grossières. En effet, les pinces chargées de maintenir le brin, sont trop faibles pour supporter le poids que certains brins de notre laine, exigent pour leur rupture. Les échappées, les glissements, voire parfois l'impossibilité même de rupture du brin, ont motivé notre abandon de cet appareil.

Nous avons employé le dynamomètre industriel STUTZ, type O. F. F. I. dont la description a été faite dans la thèse de M. RENAULDON.

Nos éprouvettes, pour la plupart, étaient composées d'un seul brin et de deux pour les brins plus fins.

La confection des éprouvettes ayant été maintes fois indiquée déjà, nous nous contenterons d'exposer les résultats obtenus ; toutefois notons que nos échantillons ont une résistance égale à celle de la laine mérinos (17 milligrammes au μ^2).

Nous venons de voir que la qualité de la laine du mouton de Lipé est très mauvaise ; c'est pour cette

TABLEAU I.
Echantillon N° 3. (Epaule).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ .	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	22	84	37,5	76,09	Nette.
2	25	48	92,5	7,14	Scalariforme.
3	24	86	70	22,35	Fourchue.
4	31	86	37,5	77,90	Nette.
5	11	8	22,5	20,01	Ronde.
6	11	8	35	8,31	Nette.
7	22	23	40	18,31	En biseau.
8	21	34	52,5	15,40	Nette.
9	15	27	42,5	19,03	Fourchue.
10	22	23	52,5	10,63	Oblique.
Diamètre moyen de rupture.....					46,25
Surface moyenne de rupture					2113,10
Elongation moyenne pour 5 cm.					20,40
Résistance moyenne au μ^2					27,51

Echantillon N° 3. (Cuisse)

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ .	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	21	87	37,5	78,81	Assez nette.
2	20	80	72,5	19,38	Effilochée.
3	22	77	72,5	18,66	Franche.
4	19	80	87,5	13,31	Nette.
5	5	22	45	3,14	Assez nette.
6	18	22	47,5	12,42	Franche.
7	6	21	52,5	9,75	Franche.
8	23	47	50	23,94	En biseau.
9	4	2	22,5	5,03	Nette.
10	4	2	27,5	3,37	Franche.
Diamètre moyen de rupture.....					51,50
Surface moyenne de rupture					23844,4
Elongation moyenne pour 5 cm.					14,20
Résistance moyenne eà μ^2					18,78

TABLEAU II.
Echantillon N° 17. (Epaule).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	25	63	72,5	15,26	Fourchue.
2	21	48	67,5	13,42	En biseau.
3	25	50	65	15,07	Irrégulière.
4	14	39	62,5	12,71	Irrégulière.
5	28	46	52,5	21,20	Fourchue.
6	19	15	22,5	37,74	Effilée.
7	11	9	27,5	15,16	Nette.
8	11	9	30	12,73	Nette.
9	18	14	32,5	16,88	Nette.
10	18	14	35	14,56	Ronde.
Diamètre moyen de rupture.....					46,75
Surface moyenne de rupture.....					1973,71
Elongation moyenne pour 5 cm.					19,00
Résistance moyenne au μ^2					17,47

Echantillon N° 17. (Cuisse).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	24	64	80	12,73	En biseau.
2	24	62	67,5	17,33	Scalariforme.
3	25	53	65	15,99	Fourchue.
4	27	77	122,5	6,53	Nette.
5	22	24	42,5	16,92	Irrégulière.
6	21	13	37,5	11,77	Assez nette.
7	22	7	30	9,90	Nette.
8	22	7	20	22,29	Scalariforme.
9	22	17	32,5	20,50	Ronde.
10	18	12	30	10,87	Nette.
Diamètre moyen de rupture.....					52,75
Surface moyenne de rupture.....					2917,24
Elongation moyenne pour 5 cm.					22,60
Résistance moyenne au μ^2					14,48

TABLEAU III
Echantillon N° 13. (Epaule).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	20	35	40	27,86	Franche.
2	21	14	57,5	5,39	Assez nette.
3	20	21	30	29,72	Très nette.
4	18	22	57,5	8,47	Id.
5	16	6	25	12,22	Id.
6	19	13	27,5	21,90	Id.
7	14	9	37,5	8,15	Id.
8	18	13	27,5	21,90	Id.
9	10	4	22,5	10,05	Id.
10	10	4	25	8,15	Id.
Diamètre moyen de rupture.....					35,06
Surface moyenne de rupture					1082,3
Elongation moyenne pour 5 cm.					16,40
Résistance moyenne au μ^2					15,38

Echantillon N° 13. (Cuisse).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	20	42	65	12,66	Effilochée.
2	21	42	60	14,86	Fourchue.
3	20	42	45	26,42	Scalariforme.
4	4	29	60	10,26	Irrégulière.
5	18	27	50	13,76	Nette.
6	13	5	27,5	8,42	Id.
7	20	8	20	25,47	Effilée.
8	19	22	45	13,83	Nette.
9	13	4	22,5	10,06	Id.
10	13	4	25	8,15	Ronde.
Diamètre moyen de rupture.....					42,00
Surface moyenne de rupture					1590,50
Elongation moyenne pour 5 cm.					15,90
Résistance moyenne au μ^2					14,38

TABLEAU IV.
Echantillon N° 18. (Epaule).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	18	27	47,5	15,24	Nette.
2	18	17	47,5	9,59	Assez nette.
3	11	20	40	15,91	Id.
4	23	23	47,5	12,98	En biseau.
5	11	10	27,5	16,86	Nette.
6	15	12	35	12,48	Id.
7	23	16	40	12,73	Irrégulière.
8	7	9	27,5	15,18	Effilée.
9	15	11	40	8,75	Nette.
10	15	11	25	22,44	En biseau.
Diamètre moyen de rupture.....					37,75
Surface moyenne de rupture					1171,00
Elongation moyenne pour 5 cm.					15,60
Résistance moyenne au μ^2					14,24

Echantillon N° 18. (Cuisse).

Brin N°	Elonga- tion en m/m	Résistance du brin en gr.	Diamètre de rupture en μ	Résistance au μ^2 en mgr.	Aspect de la cassure
1	20	44	77,5	9,33	Fourchue.
2	18	33	52,5	15,25	Irrégulière.
3	23	47	52,5	21,72	Id.
4	5	35	72,5	8,48	Id.
5	6	12	25	24,45	Assez nette.
6	21	47	47,5	26,53	Nette.
7	18	20	20	63,69	En biseau.
8	18	13	37,5	11,77	Ronde.
9	5	7,5	30	10,61	Irrégulière.
10	5	7,5	25	15,28	Assez nette.
Diamètre moyen de rupture.....					44,00
Surface moyenne de rupture					1804,30
Elongation moyenne pour 5 cm.					13,90
Résistance moyenne au μ^2					20,71

raison que son emploi dans l'industrie est fort limité sinon nul. Aussi sert-elle presque exclusivement aux éleveurs eux-mêmes pour les usages ménagers, pour la fabrication de la bure, des tapis et des divers tissus en laine. En effet, aujourd'hui encore, la plupart des paysans portent les costumes confectionnés avec la bure, grossière, mais très résistante, et qui leur convient très bien.

Toutes les opérations pour la fabrication de la bure, sont effectuées par des fermières qui, malgré leur grande adresse, ne savent employer que les laines longues produites par leurs Ovins. C'est sans doute la raison pour laquelle notre éleveur cherche, par une sélection empirique, à ne reproduire que les sujets à laine longue et c'est d'ailleurs la seule qualité qu'il exige d'elle. Nous croyons donc qu'il ne faudrait pas chercher à introduire les laines fines qui sont aussi très courtes et qu'il faudrait mieux se contenter de sélectionner les meilleurs sujets, par exemple, le bélier n° 13 et la brebis n° 18 de notre collection de laine. Ne serait-ce pas un grand progrès vers l'amélioration, si le troupeau entier possédait une laine pourvue de semblables qualités.

AUTRES PRODUITS

Viande

Le mouton de Lipé, comme nous avons pu le voir, a une mauvaise constitution pour une bête de boucherie. Ses reins sont assez étroits, son gigot et ses côtes insuffisamment bombés.

Ordinairement chaque mouton finit sa carrière à la boucherie et il faut donc nous occuper quand même de cette question, secondaire en apparence. Nous avons fait quelques expériences pour calculer le rendement exact. Cette tâche nous a été facilitée par M. MILER, vétérinaire-inspecteur de l'abattoir communal de *Smédérévo*, à qui nous sommes reconnaissant de l'aimable accueil qu'il nous a toujours réservé.

Ainsi nous avons pu déterminer ce rendement pour de nombreux sujets. Il varie suivant l'état d'embonpoint, suivant l'âge des sujets et oscille entre 47 et 52 %, en moyenne 50 %. Nous croyons qu'il faut se contenter de ce chiffre, puisqu'il provient d'une bête dont l'élevage n'est point pratiqué en vue de la boucherie. Toutefois dans les améliorations générales, on n'omettra pas de tenir compte de cette branche.

Quand à l'aptitude à l'engraissement du mouton de Lipé, nous avons pu nous convaincre malgré l'opinion contraire émise par M. le Professeur MITROVITCH, qu'elle est assez développée. Le mouton s'en-

graisse aisément à la condition toutefois qu'on lui fournisse une alimentation assez abondante et régulièrement distribuée.

La viande est surtout consommée dans les mois d'août, à novembre. Une ancienne loi Serbe qui, officiellement n'existe plus, défendait en effet l'abatage de brebis en état de gestation. Comme le diagnostic de gestation est assez délicat à poser et que les amendes étaient rigoureusement infligées, les bouchers s'abstenaient d'abattre les brebis depuis le mois de novembre. Aussi maintenant l'habitude est prise : la viande de mouton n'est plus consommée à partir de ce mois, si ce n'est sous forme de quelques carcasses d'antennais. D'ailleurs la vente de cette viande est, à cette période, presque nulle.

Au printemps, c'est surtout la viande des agneaux de lait qui est très consommée. Nous n'avons pu déterminer le nombre exact des agneaux abattus ; puisque la plupart d'entre eux sont tués en dehors de l'abattoir, et que les statistiques de celui-ci sont, de ce fait, rendues inexactes. Mais malgré cette difficulté d'appréciation, on peut facilement se rendre compte que cette viande prend dans les mois d'avril à juin la première place dans la consommation générale.

Lors de l'abattage, nous avons pu remarquer que la plupart des sujets avaient été infestés par la distomatose ou l'échinococcose, ce qui amène fatalement une saisie totale ou partielle des organes atteints. Cette saisie quoique, peu importante au point de vue individuel, est très regrettable économiquement s'il s'agit d'un grand nombre d'animaux atteints.

Ainsi nous avons pu constater sur un lot de 80 moutons, des saisies partielles sur plus de 50 % des sujets (le foie et le poumon en général). La presque totalité de l'autre moitié du lot a subi des épiluchages d'orga-

nes lésés. C'est ce qui explique jusqu'à quel point un troupeau peut être atteint, et les pertes économiques qui peuvent en résulter pendant la vie même des animaux.

Boyaux

Seuls les boyaux de mouton sont employés dans l'industrie. Ceux de l'agneau ne le sont point à cause de leur faible diamètre et de leur fragilité ; on ne les emploie que dans la préparation de certains mets appréciés des gourmets.

Aussitôt après l'abatage des sujets, les boyaux sont transportés dans un local de l'abattoir spécialement aménagé, où ils seront vidés de leur contenu et envoyés ensuite à la boyauderie pour y subir leur préparation. Lavés de nouveau, ils sont débarrassés de leur muqueuse, de l'épiploon et du suif. Ensuite, on les divise en deux tots : ceux du premier seront insufflés et desséchés au soleil ou dans un local chaud et sec ; ceux du second sont plongés dans un bain spécial où ils subissent une macération pendant un certain temps ; retirés de là, ces boyaux sont ensuite classés par diamètre, salés et mis en paquets de longueur déterminée.

Les boyaux desséchés servent presque exclusivement à l'industrie locale de fabrication de saucissons ; les autres sont le plus souvent exportés.

Peaux

Les peaux de moutons ont une double destination. Elles sont employées soit dans la fabrication des fourrures, soit en tannerie. La plus grande partie subit

une préparation grossière et assez primitive en vue de sa conservation.

On en confectionne des vêtements d'hiver appelés « Kozuh » (en peau de mouton), grossiers, mais résistants et à bon marché, que la plupart des paysans portent encore. La presque totalité des peaux d'agneaux subissent une préparation beaucoup plus moderne que celle du mouton, et, dans des usines spéciales, seront transformées en fourrure.

AMELIORATION

L'action en vue de l'amélioration du troupeau ovin, comportera un certain nombre de mesures ; les unes seront entreprises pour l'amélioration du milieu et les autres pour celle de la race elle-même.

Il ne suffit pas en effet de choisir et de faire reproduire les meilleurs sujets dans une race, pour voir celle-ci s'améliorer. Le sol, les pâturages, les conditions hygiéniques dans lesquelles vivent les ovins, dans notre pays sont telles que si on ne les modifiait pas, les sujets qui y seront placés n'auront pas plus de chances de progresser que leurs ancêtres.

Amélioration du milieu

Le sol de la partie élevée et accidentée de l'arrondissement, n'aura pas de modifications à subir. Il est perméable et propice à l'élevage du mouton. Dans la partie basse au contraire que nous savons humide et marécageuse, il y aura beaucoup à faire.

L'assèchement des marécages et des prairies humides sera la première chose à réaliser. On supprimera ainsi une riche source de maladies microbiennes et parasitaires, de la distomatose en particulier. Ce ne tardera pas à être fait, car des travaux de drainage sont en cours d'achèvement.

Une fois ces travaux finis, nous devons nous effor-

cer d'améliorer ces pâturages dans lesquels poussent en majeure partie des plantes hydrophiles grossières, riches en cellulose. Ils devront être soit bonifiés par un procédé graduel, soit totalement remplacés par des prairies artificielles.

Mais encore faudrait-il réserver ces bons pâturages aux Ovins ! Il ne saurait en effet être question de perfectionner une race si l'on ne peut la nourrir convenablement ; il ne faut pas, sous prétexte que le mouton est un animal rustique, peu exigeant, lui laisser les seuls pacages ne convenant pas aux autres espèces animales.

Si on reproche au mouton de Lipé d'être difficile à engraisser, il faut en accuser surtout l'irrégularité du régime auquel on le soumet. L'été en effet, il vit pour ainsi dire dans l'abondance, l'hiver par contre, il ne reçoit qu'une ration très incomplète et à peine suffisante pour son entretien. Il serait bon de conseiller aux éleveurs de prendre un soin plus attentif de la réserve fourragère qu'ils possèdent et de fixer le nombre de leurs animaux suivant l'importance de cette réserve. Malheureusement il arrive trop souvent qu'elle est très mal calculée et pour ne pas vouloir diminuer le nombre des moutons, le propriétaire perd davantage en les faisant souffrir de la faim.

La question des habitations mériterait de retenir également notre attention, car il y a beaucoup à faire dans cet ordre d'idées. C'est surtout chez les petits éleveurs qui font preuve d'une grande négligence dans l'aménagement du logement de leurs troupeaux que la question doit être examinée. Le mouton est très mal abrité ; quand il l'est, c'est le plus souvent dans l'étable commune à tous les animaux de la ferme dont on conçoit très bien les inconvénients. Ce sont ces petits éleveurs qui sont les plus nombreux et le nombre

de têtes de bétail qu'ils possèdent, pris dans l'ensemble, est beaucoup plus important que celui détenu par les grands éleveurs.

Donc ce sont surtout les premiers qu'il faudrait éduquer. Il convient de leur démontrer les intérêts qu'ils auraient en changeant la manière d'élever et de soigner leurs troupeaux. Il serait intéressant d'organiser aussi la distribution de récompenses, si petites soient-elles, aux éleveurs qui possèdent les bergeries les mieux installées, tant au point de vue hygiénique qu'économique, comme il est fait d'ailleurs dans certains départements français.

La lutte contre les différentes maladies contribuera aussi à améliorer la race de Lipé. C'est surtout par la prophylaxie qu'elle doit être entreprise, car le traitement est trop souvent difficile à appliquer. C'est aux vétérinaires qu'appartient le rôle essentiel pour faire comprendre l'utilité de cette lutte et en indiquer les moyens.

Amélioration de la race

Cette race Ovine est exceptionnellement adaptée à la région de Lipé dont les conditions climatiques et agrologiques ne conviennent pourtant pas à l'élevage ovin en général.

D'autre part, ayant un grand rendement laitier, elle satisfait parfaitement aux exigences du paysan. Pour lui, la qualité et la finesse de la toison passent en second plan, seul le poids de laine lui importe, à part la quantité de lait obtenue.

Faudrait-il donc vraiment essayer d'améliorer la toison et la précocité du mouton, en introduisant des races étrangères, plus perfectionnées, mais plus exi-

geantes et qui ne supporteraient que très difficilement les conditions dans lesquelles elles devront vivre ?

Mais faudrait-il par ce fait, risquer de voir diminuer la seule qualité laitière de la race ovine de Lipé, qui est exigée par son éleveur ?

Nous croyons qu'il serait préférable de se contenter d'une sélection méthodique qui fixerait les bonnes qualités et éliminerait les défauts, plutôt que de faire des croisements dont les résultats peut-être bien plus rapides en principe, ne seraient que problématiques. Mais si la sélection est très lente à conduire aux résultats recherchés, elle est par contre de beaucoup la plus facile à réaliser.

Mais comme l'Etat, justement inquiet par la situation déplorable actuelle du troupeau Ovin Yougoslave, est venu au secours des éleveurs en fondant plusieurs bergeries nationales, dans lesquelles certaines races sont sélectionnées et où des essais de différents croisements sont effectués, nous sommes amené à parler de deux méthodes : Sélection et Croisement.

Croisement

Les premiers essais de croisement de la race de Lipé avec celle de Hampshiredown, auraient été effectués, il y a une trentaine d'années, dans une station agronomique d'état à « Topstchider » (à proximité de Belgrade). Malheureusement nous n'avons pu connaître les résultats obtenus. Nous croyons que ces expériences interrompues par les guerres successives, ne sont restées que des essais, puisqu'elles n'ont laissé aucune trace dans la race.

Il y a quelques années, une bergerie nationale a été créée à Lioubistchevo pour la sélection et l'amé-

lioration du mouton de Lipé. Dans le programme fixé pour toutes les bergeries, il est indiqué qu'un troupeau doit comprendre au moins cinq cents têtes, mais le troupeau de Lioubistchevo n'en comprend qu'une trentaine, toutes de race pure dont deux béliers !

On y a essayé des croisements divers et pour notre part nous croyons qu'on a voulu faire trop de choses à la fois. En effet, plusieurs béliers de mérinos, de Hampshiredown et de Tzigaya ont été achetés et amenés à Lioubistchevo pour tenter d'améliorer notre race. En vérité tous ces essais ont été entrepris il y a quelques années seulement ; il ne faudrait donc pas s'attendre à obtenir des résultats définitifs immédiats ; néanmoins, nous exposerons quand même nos opinions personnelles.

Nous avons visité la bergerie afin de nous renseigner sur les caractères zootechniques du mouton de Lipé et nous avons profité de l'occasion pour voir les résultats obtenus. On a tâché de soumettre le troupeau à des conditions de vie semblables à celles des ovins du pays, pourtant il faut bien le dire, ce troupeau vit tout de même mieux que n'importe quel autre.

De tous les croisements effectués, il ne reste qu'un seul métis : une antenaise, mérinos x race de Lipé, dont voici les principaux caractères.

La toison est formée de mèches, semblables en tous points à celles du géniteur mâle, mais la conformation du corps est nettement défectueuse. C'est une antenaise chétive dont la corpulence atteint les deux tiers de celle trouvée chez une antenaise pure de Lipé, ayant le même âge.

Il serait difficile de tirer une conclusion de cet unique exemple, mais il est évident toutefois que cette

métisse n'a pu supporter les conditions de la région, surtout celles du sol marécageux et humide.

Quant aux autres croisements, nous n'avons pu avoir aucun renseignement, mais nous croyons qu'ils ne sont même pas nécessaires pour les raisons suivantes :

La race de Lipé, nous le rappelons brièvement, est une race laitière ; son rendement en viande est moyen, sa toison est très grossière et de mauvaise qualité. Donc la seule défectuosité qu'il serait urgent de corriger est la toison. Le peu de résultats obtenus prouvent qu'il est difficile, sinon impossible, d'améliorer cette toison par le croisement de la race mérinos. Même si ces résultats eussent été satisfaisants, il aurait fallu alors commencer l'amélioration de tous les troupeaux du pays et ici, la difficulté s'en fut trouvée singulièrement accrue. Les troupeaux auxquels on s'adresse, sont, souvenons-nous en, très hétérogènes, par conséquent les métis obtenus seraient eux aussi très différents, de telle sorte qu'au lieu d'améliorer et d'homogénéiser le troupeau, on courra le risque d'un échec presque certain ou d'un résultat contraire.

En outre, le paysan, principal éleveur, se refusera probablement à élever des ovins dont la laine courte sera difficile à travailler et à utiliser pour ses besoins.

Enfin, nous nous résumerons en disant qu'aucun croisement à notre avis, ne doit être effectué, et que la première chose à faire serait d'entreprendre une sélection méthodique au sein même de la race, avec un plan et un but bien définis et rationnels dont nous tâcherons d'exposer les grandes lignes.

Sélection

La base de toute sélection est la connaissance parfaite de la race et de ses aptitudes.

Au cours de notre étude des caractères zootechniques de la race de Lipé, nous nous sommes aperçu que le paysan ne connaît malheureusement que très imparfaitement ses caractères, ce qui a forcément provoqué l'hétérogénéité que nous avons signalée déjà à maintes reprises.

Donc, le premier but à atteindre sera l'élaboration d'un portrait type de la race, de concert avec les éleveurs, type auquel ces éleveurs se conformeront dans la constitution de leurs troupeaux. Comme ce type doit être établi d'avance et synthétiquement pour ainsi dire, nous essayerons d'en donner un qui n'est pas forcément le meilleur et peut-être sujet à critique, mais que nous avons établi en nous basant sur nos connaissances de la race et les desiderata des éleveurs. Par conséquent, il pourra servir tout au moins comme point de départ, en vue de la formation d'un autre type, qui lui, pourra définitivement être adopté par tout le monde.

Animal de poids moyen et de taille moyenne oscillant autour de 0 m. 67, chez lequel on recherchera la régularité du tronc. Proportions sub-brevilignes. Tête un peu allongée, assez légère, à profil concave, la concavité étant surtout accusée au niveau des yeux. Chanfrein droit chez la brebis. Arcades orbitaires bien marquées. Œil à fleur de tête. Oreilles de longueur moyenne, étroites et assez fines, portées à peu près horizontalement. Cornes chez le bélier, bien développées, puissantes, assez bien rapprochées à la base et en forme de spirale, de teinte jaune plus

ou moins foncé. Cornes absentes chez la brebis. Membres de dimension moyenne. La queue est longue. Chez la brebis, les mamelles sont bien développées. Toison d'un blanc uniforme, recouvrant tout le corps sauf les membres au-dessous du jarret et du genou, formant sur le front un toupet de laine très court. Poils de la tête, des oreilles et des membres antérieurs noirs. Ceux des membres postérieurs blancs ou noirs.

La sélection devrait donc se faire avec des individus correspondant au type que nous venons de décrire. On cherche notamment à augmenter l'ampleur de la poitrine et la largeur de la croupe qui sont insuffisantes dans cette race.

Quand à la toison, on choisira les meilleures géniteurs avec des mèches plutôt coniques et avec le moins de jarres possible.

Les individus présentant les défauts suivants, devront être automatiquement éliminés de la reproduction par la castration ou la vente à la boucherie pour les mâles ; les brebis pourront également être vendues à la boucherie, sinon leurs produits seront régulièrement sacrifiés tous les ans :

Profil convexe. Présence des cornes chez la brebis ; absence de ces mêmes appendices chez les mâles. Toison noire ou brune ou tachetée de noir ou de roux. (Ici, ce n'est pas seulement pour l'obtention de l'homogénéité de la couleur, que nous voulons éliminer ces individus, mais encore, comme nous l'avons fait remarquer précédemment, parce que la qualité de la toison de ces individus est nettement inférieure à celle de leurs congénères). Extension excessive des particularités de la robe dues à la dépigmentation (marques blanches) sur la tête, les oreilles et les membres. Poitrine trop resserrée. Etroitesse exagérée des

reins et de la croupe. Enfin, mauvaise conformation générale. Aplombs défectueux.

Le toupet de laine sur le front constitué par des brins trop longs ou envahissant trop la tête, bien qu'il soit le signe d'une toison très développée prouve un croisement avec une autre race et pourra à la rigueur, faire rejeter le sujet de la reproduction.

En résumé, les reproducteurs seront l'objet d'un choix méticuleux, pour assurer la bonne marche des choses dans l'amélioration et l'épuration de la race. Mais faudrait-il encore qu'il porte sur les deux sexes.

Le choix des béliers doit exiger encore d'autres aptitudes que celles énumérées plus haut. C'est lui qui contribuera, vu le nombre imposant de ses descendants, pour la plus grande partie, au travail d'amélioration de la race. Les qualités d'un bon raceur seront recherchées. Pour ce faire, il faudra le mettre à l'épreuve avec des brebis donnant déjà de bons produits. Quand ces qualités seront ainsi démontrées, on le laissera à sa fonction le plus longtemps possible. Et nous conseillons vivement aux éleveurs d'abandonner cette mauvaise habitude d'éliminer les béliers dès l'âge de quatre ans.

Les béliers ne seront pas employés trop jeunes, leur développement étant retardé par l'épuisement venant à la suite d'un service prématuré et exagéré comme reproducteurs.

Comme la lutte se fait en liberté, il serait préférable de séparer les béliers du reste du troupeau et de les laisser à la ferme ; mais dans la plupart des cas, c'est une chose impossible. Il serait alors prudent de ne confier au bélier qu'un maximum de cinquante brebis.

Attirons enfin l'attention des éleveurs sur l'origine du bélier. Comme il existe dans l'espèce bovine des

taureaux laitiers, il n'y a pas de raison pour qu'il ne puisse exister aussi dans l'espèce ovine des béliers laitiers. Donc, un bélier né d'une brebis bonne laitière, doit avoir des avantages sur ses congénères ayant la même structure morphologique.

Le choix de la brebis, bien que sa part dans la formation d'un troupeau est moindre que celle d'un bélier, doit préoccuper aussi les éleveurs, et les agneaux ont cinquante pour cent de chances d'hériter les caractères de leur mère.

La sélection morphologique se fera comme nous l'avons indiqué plus haut, mais en plus une sélection physiologique s'impose.

Nous avons signalé déjà que le paysan, on peut bien le dire, ignore quelles sont les meilleures productrices de son troupeau ou s'il les connaît, ce n'est qu'imparfaitement.

Il est donc urgent de remédier à cette ignorance. Le contrôle laitier est le seul moyen. Il est nécessaire qu'il soit organisé et effectué par des Associations pour que les résultats soient d'une valeur certaine et irréfutable. Les éleveurs connaîtront enfin les mérites de leurs brebis et pourront choisir les meilleures pour la reproduction. Du même coup, leurs animaux ayant subi cette épreuve, acquerront plus de valeur commerciale, puisque leur qualité pourra être officiellement prouvée.

En attendant qu'un contrôle officiel soit organisé, l'éleveur pourrait le faire lui-même. Evidemment ces résultats n'auront pas la même valeur, mais ils lui apprendront du moins à connaître ses brebis à bon rendement.

ROLE DE L'ASSOCIATION DANS L'AMELIORATION DE LA RACE

Nous venons de voir succinctement les grands traits de l'amélioration du milieu et de la sélection des sujets reproducteurs. L'éleveur par ses qualités individuelles, par ses efforts constants, pourra, en suivant ces conseils, obtenir un beau et fructueux troupeau, contribuer à l'amélioration de la race ovine de Lipé et par conséquent à sa renommée et son extension.

Mais les efforts de quelques éleveurs consciencieux et isolés, pourront-ils suffire pour améliorer une population ovine entière ? Non. Quels que soient leur nombre et leur importance, ils resteront toujours isolés et impuissants à se créer et à s'assurer les avantages qu'ils pourront obtenir une fois associés.

L'Association doit avoir pour but l'amélioration et le maintien de la pureté et de l'homogénéité de la race. Pour ce faire, elle doit conseiller à ses membres et en exiger ensuite l'élevage des ovins de la race pure, et leur apprendre par des conférences, brochures et autres moyens, les méthodes et le type d'après lesquels la sélection devra se faire. Ainsi les efforts des éleveurs seront coordonnés et le but proposé sera mieux et plus vite atteint. Elle servira de lien entre les éleveurs, ce qui permettra l'échange entre eux-ci. les mâles ; ainsi « le rafraîchissement du sang » de ces animaux producteurs ou leur vente, surtout pour

leurs troupeaux pourra se faire, sans que les bons producteurs soient perdus.

Elle organisera des concours locaux en attribuant des primes aux gagnants ; par ce moyen, elle créera l'émulation entre les éleveurs, augmentera leur courage et surtout leur désir d'élever de meilleurs animaux. Les éleveurs y profiteront de belles démonstrations et ils y verront encore mieux les qualités et les défauts de leurs animaux.

Le meilleur moment pour l'organisation d'un concours, serait les journées de la foire de Smédérévo qui ont lieu du 24 au 26 juin et où l'on réunit pour la vente, les animaux de toute la région.

Le moment est d'autant meilleur que les animaux ont été récemment tondus et que les brebis sont en lactation. Ceci permettrait leur meilleure appréciation par les juges et par les éleveurs eux-mêmes.

Cette Association facilitera la participation aux divers concours nationaux et elle s'efforcera de créer les débouchés pour les produits de son troupeau ovin.

Dans un des chapitres précédents, nous avons vu quelle est l'utilité d'une association pour l'amélioration des mauvaises conditions commerciales du fromage de Lipé, dans lesquelles il se trouve actuellement.

En résumé, une Association doit donner un certain nombre de bénéfices à ses membres sous condition que ceux-ci ne se dispensent pas d'un effort individuel soutenu.

Nous ne dirons que quelques mots des subventions que l'Etat accorde aux diverses sociétés dont le but est l'élevage des ovins et l'amélioration de celui-ci. Actuellement ce sont surtout les projets de lois (dont certains sont déjà votés) qui prévoient soit les prêts sans intérêts dont les Associations pourront bénéfi-

cier dans les premières années de leur existence, soit ront ensuite les géniteurs de race pure moyennant un les fondations des bergeries nationales, qui distribue-prix minime. C'est dans ces bergeries que les différentes races Yougoslaves doivent être sélectionnées, entretenues et améliorées au plus haut degré. Pour la race de Lipé, c'est la bergerie nationale de Lioubistchevo qui est indiquée et dont nous avons donné la description de l'état actuel.

CONCLUSIONS

La région de l'arrondissement de Podounavlié, avec son sol marécageux et peu perméable, est assez défavorable à l'élevage du mouton en général. Elle est cependant habitée par une population ovine importante, la race de Lipé.

On ne peut nier certains défauts de cette dernière, mais il faut bien convenir de sa merveilleuse adaptation au milieu très spécial dans lequel elle vit, notamment à cause de ses qualités laitières. C'est justement parce qu'elle se plie aux nombreuses exigences locales qu'il ne faudrait pas chercher à la remplacer par une autre race plus perfectionnée et plus exigeante.

L'amélioration devra porter :

1° sur l'animal lui-même ;

2° sur ses conditions d'entretien en particulier, sur son alimentation ;

3° sur l'utilisation ou la transformation de ses produits ;

4° sur les conditions sociales de son exploitation.

1° La seule action en vue de l'amélioration de la race elle-même, sera la sélection méthodique et raisonnée. Un portrait-type de la race sera déterminé et on le fera connaître aux éleveurs.

Un contrôle laitier officiellement approuvé, sera organisé, soit en vue des concours, soit pour la seule recherche des bonnes laitières.

Le contrôle zootechnique des laines est indispensable pour apprécier la valeur qualitative des sujets reproducteurs ; la méthode mise au point par M. le Professeur DECHAMBRE, permet d'établir un « graphique de la laine » pour chacun des sujets reproducteurs et surtout pour les mâles. De cette manière, la comparaison de ces graphiques avec ceux des ascendants des descendants sera facile, et permettra de mettre en évidence la valeur héréditaire véritable des géniteurs.

Toutes les données d'une sélection méthodique seront rigoureusement observées, du point de vue morphologique aussi bien que physiologique, ainsi on pourra espérer voir le troupeau ovin de Lipé, très disparate actuellement, devenir plus homogène.

2° Le régime alimentaire doit être amélioré et régularisé, les réserves fourragères d'hiver prévues. Pendant la saison de pacage, les pâturages devront être améliorés.

On devra substituer aux habitations insalubres, d'ailleurs rares, des constructions plus hygiéniques, mais cependant économiques.

3° La méthode de préparation du fromage, périmée à notre époque, sera changée : ainsi ce produit essentiel verra sa qualité s'améliorer et son commerce trouvera de nombreux débouchés.

4° Les éleveurs auront tout avantage à fonder une association qui, en suivant un but bien déterminé et grâce à des moyens d'action plus puissants, favori-

sera un perfectionnement plus rapide et plus étendu du troupeau ovin de Lipé.

L'Etat, par son appui moral et matériel auprès des éleveurs pourra contribuer pour une part aux améliorations à réaliser.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
TANON.

Vu et permis de l'Académie :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- BLETZER. — Industrie des poils et fourrures, cheveux et plumes.
- BICA (D^r). — Détermination de la matière grasse et de la quantité d'eau dans le fromage blanc roumain. (*Annales de l'In. Nat. Zoot. de Roumanie*, T. I.).
- CONRAD. — Beiträge zu einer Klimatographie von Serbien.
- CORNEVIN. — *Traité de Zootechnie générale*.
- DECHAMBRE (Prof.). — *Zootechnie générale*.
- Les méthodes d'appréciation des laines. (Congrès de mouton, 1929).
- DROBNJAREVIC (D^r). — Letopisi opstina podunavske Oblasti.
- GAVRILOVIC (Sv. Lj.). — Lipske ovce. Tezak, 1905, Str. 210.
- Gajenje Ovaca.
- GIRARD (H.) et JANNIN (G.). — Le Mouton.
- KUCPARIC. — O Nasem siru.
- LAMBERT et BALTHAZARD. — Le poil de l'homme et des animaux.
- LETARD (Prof.). — Sur quelques localisations de la graisse dans l'espèce ovine. (*Revue de Zoot.*, déc. 1931, janv. 1932.)
- Cours de zootechnie, 1933-1934.
- MARRE (Prof.). — Le Roquefort.
- MASCHERONI (D^r). — L'ovicoltura in Serbia.
- MITROVIC (Prof.). — Klasifikacija nasik ovaca. Tezak od 1925, Str. 309, 325, 340, 346.
- Rase Ovaca u Srbiji.
- Rase ovaca u Srbiji s narocitim obzirom na vunu u opste i vunu ovaca severne i juzne Srbije.
- Proizvodnja vune i poboljsanje njene kakvoce u našoj Kraljevini.

- MONVOISIN (Prof.). — Le lait et les produits dérivés.
- MORGAN. — Monografija. podunavske Oblasti.
- RENAULDON (D^r V^{re}). — Etude zootechnique de l'amélioration des laines africaines. (*Thèse de Paris*, 1929.)
- SANSON. — *Traité de Zootechnie*. Tomes II et V.
- STEBUT. — Nasi glavni poljoprivredni rejoni.
- VELUET (D^r V^{re}). — De l'élevage en Voïvodina (Yougoslavie). (*Thèse de Paris*, 1933.)
- VIARDOT. (D^r V^{re}). — Essai de l'appréciation zootechnique et industrielle des laines. (*Thèse de Paris*, 1927.)
- ZEGA (D^r). — Srpski sir Arh. za. celokup. hem. i Farm. Sv. I God 1928 N Knj.2.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	9
AIRE GÉOGRAPHIQUE	12
ETUDE DU MILIEU.....	15
Climat	17
Pâturage	21
Flore	22
Habitation	23
CLASSIFICATION	26
ORIGINE DE LA RACE.....	31
CARACTÈRES ZOOTECHNIQUES	34
MODE D'ÉLEVAGE ET PRODUCTION DES JEUNES.....	40
APTITUDES	45
PRODUCTION DU LAIT	45
PRODUCTION DE LA LAINE.....	60
Toison	60
La tonte	62
AUTRES PRODUITS	76
Viande	76
Boyaux	78
Peaux	78

AMÉLIORATION	80
Amélioration du milieu.....	80
Amélioration de la race.....	82
Croisement	83
Sélection	86
RÔLE DE L'ASSOCIATION DANS L'AMÉLIORATION DE LA RACE..	90
CONCLUSIONS	93
BIBLIOGRAPHIE	97

